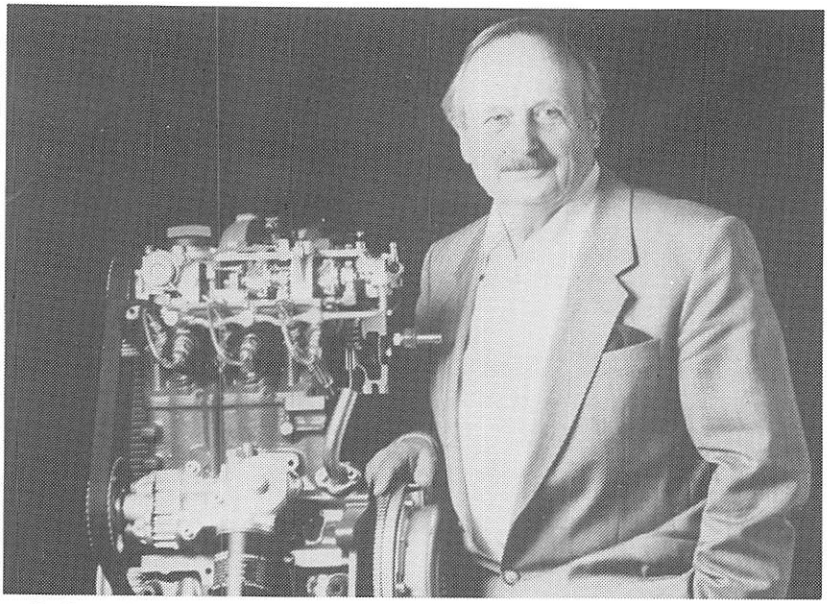
PFLANZENÖL-MOTOR
ELSBETT
IM NATURKREISLAUF

ELSBETT

Der Pflanzenöl-Motor für die Naturwirtschaft

UMWELT-TECHNIK 2000

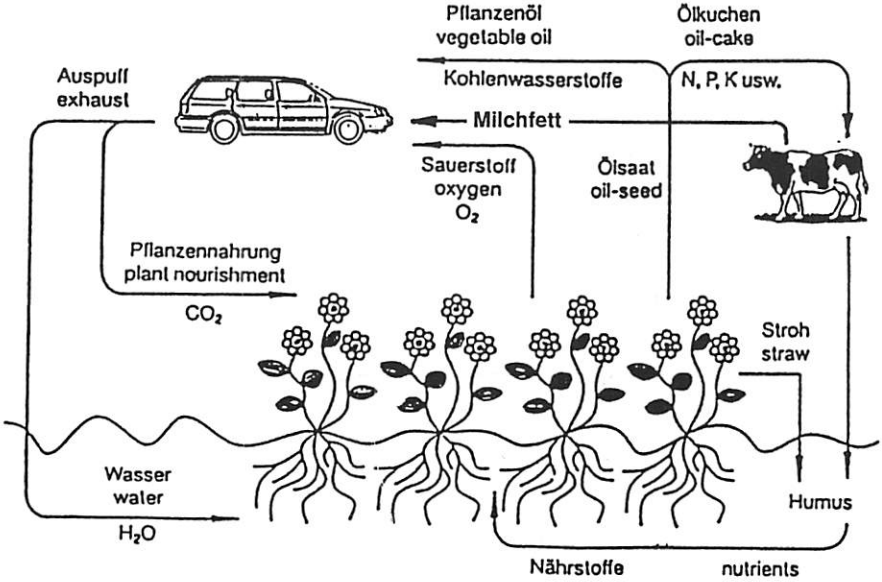
Ein Beitrag zum Schutz der Gesundheit, des Klimas und der Umwelt



Dr. Ing. e.h. Ludwig Elsbett mit einem Drei-Zylinder-Motor, 1457 ccm, 65 kW

Kreislauf Auto - Ölpflanzen

Car - Oil Plant Cycle



Die Einbindung des Menschen in die Natur

„Der revolutionäre Fortschritt liegt nicht nur im Wegfall des unnötigen Umherfahrens und der möglichen Gruppenarbeit, sondern in der Einfügung des Menschen in die Natur, von der wir noch sehr wenig wissen.

Noch immer wissen wir nicht, wie es eine Kuh fertigbringt, aus Gras jährlich außer einem Kalb, Nahrungsmittel, Leder usw. 200 Kilogramm Milchfett zu produzieren, mit dem unser Pflanzenölmotor einen PKW vom doppelten Gewicht der Kuh 4.000 Kilometer flott bewegt.

4.000 Kilometer fliegt auch die Wildgans bis zum sibirischen Polarkreis, um aus dem dortigen Grünzeug Eier zu produzieren, auszubrüten, Junggänse großzuziehen und sie mit der nötigen Fettreserve auszustatten für 4.000 Kilometer Flug; alles bis der kurze Sommer vorbei ist.

Wie hilflos stehen wir immer noch solcher Bauch-Chemie und Flugtechnik gegenüber! Was wurde alles beim Wachstum der Junggänse gemacht und wie macht die Seidenraupe aus Grünzeug ihren Faden?
Dies alles sind Forschungsaufgaben für Denkergruppen“.

Dr. Ing. e.h. Ludwig Elsbett

Inhalt:

Seite
4 Motorkraft aus der Sonne
5 Die Elsbett-Motorentechnologie
7 Monforts-Ölpressen
9 Der Drei-Zylinder-Motor
11 Strähle-Ölpressen
12 Entwicklungen
18 Der Katalysator als Lösung?
22 Der Beweis: ECO Touren
26 Umweltbundesamt
31 Mitteilung des Deutschen Bauernverbandes
33 AMS-Motoren
35 Keller-Ölpressen
36 Änderung der Energiepolitik
38 Kraftwerke im Vergleich
41 Pflanzenöl contra Braunkohle
43 Bio-Energie-Hilpoltstein
44 Ebitsch Solartechnik
47 Reines Pflanzenöl - der Treibstoff
48 Pflanzenöl contra Biodiesel
53 Kfz-Holzapfel
54 Pflanzenöl contra Wasserstoff
57 Der Nutzung der Sonnenenergie
58 Was bietet die Brennstoffzelle?
60 Krahwinkel -Marinemotoren
61 Eurosolar
62 Blut für Öl
64 Europäischer Solarpreis
66 Pflanzenöl-Lieferanten und Pflanzenöl-Tankstellen
67 Impressum

„Die Landwirtschaft ist die erste aller Künste:
ohne sie gäbe es keine Kaufleute,
Dichter und Philosophen;
nur das ist wahrer Reichtum, was die Erde hervorbringt.“

Friedrich der Große

Motorkraft aus der Sonne

Warum ist die ELSBETT-Pflanzenöl-Technologie notwendig?

Heute erkennen wir, daß das scheinbar unbegrenzte technische Wachstum an seine letzten Grenzen stößt und durch eine gravierende Umweltproblematik gekennzeichnet ist. Wir müssen den Fragen des Umwelt- und Lebensschutzes eine viel größere Aufmerksamkeit entgegenbringen. Weltweit gibt es bereits 500 Millionen Umweltflüchtlinge. Demgegenüber beträgt die Zahl der Kriegsflüchtlinge und politisch Verfolgten rund 22 Millionen. Durch die Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen wird die Zahl der Umweltflüchtlinge weiter steigen. Bereits jetzt sind die Lebensgrundlagen von einer Milliarde Menschen in den Trockenzonen der Erde nicht mehr gesichert. Der Raubbau an der Natur und der Einsatz fossiler Technik beschleunigt diesen Vorgang.

Dramatisch steigende Motorisierung

Die bisherige Motorentechnik kümmert sich weder um einen Ersatz für das der Erde entnommene Öl, auch nicht um die Verseuchung der Erde, der Weltmeere und um den der Luft entzogenen Sauerstoff, noch um die Reparatur der dadurch angerichteten Umweltschäden. Weltweit gibt es derzeit rund 600 Millionen Fahrzeuge, die mit fossilen Treibstoffen betrieben werden. Die Zahl wird in absehbarer Zeit dramatisch steigen, denn beispielsweise wollen über zwei Milliarden Chinesen und Inder ebenfalls an der Motorisierung teilnehmen. Daher ist es verhängnisvoll, wenn fossile Technik exportiert wird.

Der Einsatz von Technik in einem weltweiten Wirtschaftssystem kann aber nur dann dauerhaft funktionieren, wenn dies nach den Regeln der Natur geschieht.

Außerhalb der Erde -bei der Raumfahrt- sind die Gesetze und Regeln der Natur unabdingbare Voraussetzung für das Funktionieren. Diese Erkenntnis muß sich auch auf der Erde durchsetzen. Das führt zu einer nachhaltigen Industrie-, Wirtschafts- und Entwicklungshilfepolitik. Da dies bisher nicht geschieht, gehen von den Industriestaaten wie auch von Deutschland eindeutig falsche Impulse aus.

Technik im Naturkreislauf

Seit zwei Jahrzehnten liefert die Firma Elsbett eine Technik, die den natürlichen Kreisläufen entspricht. Ausgehend von der Tatsache, daß jede Technik, die nicht den Naturgegebenheiten entspricht, zwangläufig zu Schäden führt, wurden konsequent Pflanzenöl-Motoren entwickelt. Diese Motoren sind speziell so konstruiert, daß sie für den Dauerbetrieb mit Pflanzenölen geeignet sind.

Superkraftstoff Pflanzenöl

Pflanzenöl ist ein Superkraftstoff mit mehr Energie pro Liter als Benzin, ohne dessen kanzerogene Benzole und Dämpfe. Es gefährdet weder die Meere noch das Grundwasser. Es ist weder so giftig, oder explosiv wie fossiles Öl und Erdgas, noch schmeckt oder riecht es so schlecht, und da es keinen Schwefel enthält, trägt es auch nicht zum „Sauren Regen" bei. Vor allen Dingen ist Pflanzenöl ein nachwachsender Rohstoff mit einem hohen Wasserstoff-Anteil. Der Anteil von Wasserstoff beträgt 106 Gramm pro Liter. Pflanzenöl enthält pro Volumeneinheit die 1,5 fache Wasserstoffmasse wie flüssiger Wasserstoff bei minus 252 Grad Celsius. Aus den genannten Gründen bieten Pflanzenöle, die in Elsbett-Motoren eingesetzt sind, sehr große und unbestreitbare Vorteile. Zudem wird das Klimagas Kohlendioxid kompensiert. Eine Ölpflanze benötigt für das Wachstum soviel Kohlendioxid wie durch die Verbrennung des Pflanzenöls im Elsbett-Motor freigesetzt wird. Der Kreislauf ist geschlossen.

Einsatz von Elsbett-Motoren

Elsbett-Motoren werden in fast allen Bereichen eingesetzt; im Leistungsbereich von 5 bis 500 KW werden Motoren hergestellt für PKW, LKW, Schiffe, landwirtschaftliche Schlepper, Blockheizkraftwerke, Wasserpumpen und Stromerzeuger. Im PKW-Bereich werden Kilometerleistungen von über 400.000 Kilometern erreicht.

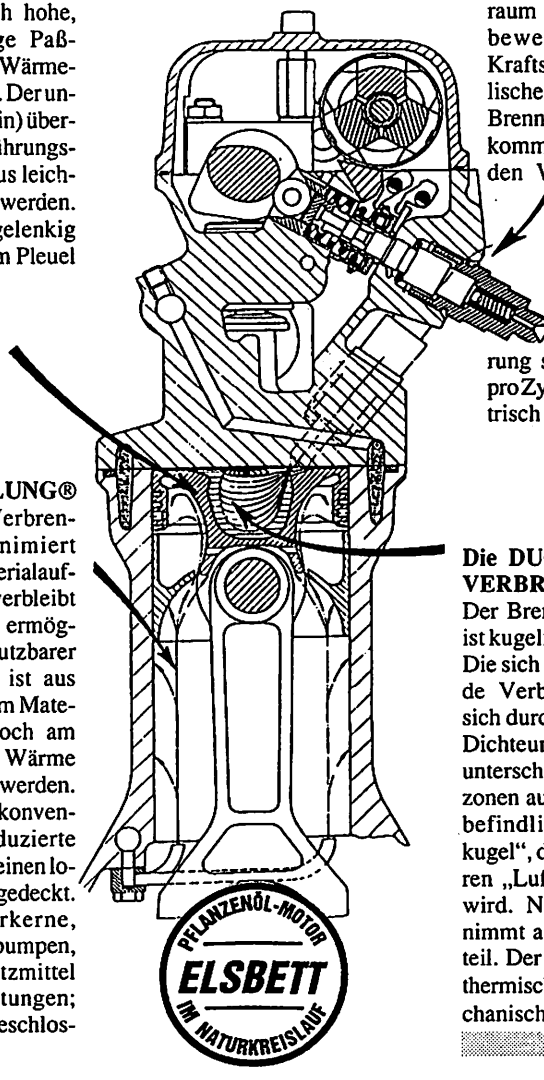
Dipl.-Ing. Gerd Legien

Die ELSBETT-Motorentechnologie

Die ELSBETT-Motoren sind in der Lage, alle pflanzlichen, tierischen und mineralischen Öle und Fette zu verbrennen. Hierfür weisen sie einige spezielle Merkmale auf, die von der thermodynamischen und mechanischen Optimierungsarbeit bei ELSBETT stammen. Die ELSBETT-Motorentechnologie ist weltweit patentiert (ELSBETT®).

Der GELENKKOLBEN®
Der Kolben besteht aus einem oberen Kolbenteil, der die Gaskräfte aufnimmt und thermisch beansprucht wird. Das Material ist Sphäroguß, wodurch hohe, temperaturunabhängige Paßgenauigkeit und geringe Wärmeverluste erreicht werden. Der untere Kolbenteil (Gleitstein) übernimmt nur die Seitenführungskräfte und kann somit aus leichtem Material gefertigt werden. Beide Teile werden gelenkig über den Bolzen mit dem Pleuel verbunden.

Die EINSPRITZUNG ®
Die Einspritzung erfolgt über Einloch-Zapfendüsen, welche über eine selbstreinigende Nadel verfügen und eine lokalisierte Einspritzung erlauben. Eingespritzt wird tangential zu der, im Brennraum befindlichen Luftbewegung, ohne daß Kraftstoff mit den metallischen Oberflächen des Brennraums in Berührung kommt. Dies vermindert den Wärmeverlust wie auch die Rußemission. In großvolumigen Motoren werden zur zusätzlichen Emissionsreduzierung sogar zwei Düsen pro Zylinder axialsymmetrisch eingebaut.



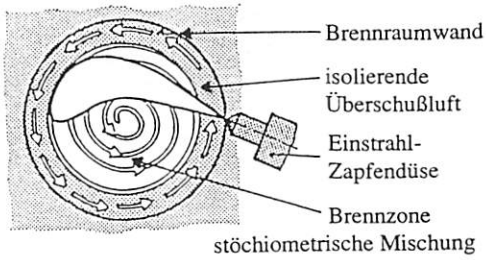
Die interne ÖLKÜHLUNG®
Das duothermische Verbrennungsverfahren® minimiert Wärmeverluste und Materialaufheizung. Die Wärme verbleibt in der Arbeitsluft und ermöglicht die Freigabe von nutzbarer Leistung. Der Kolben ist aus schlecht wärmeleitendem Material hergestellt. Nur noch am Kolbenfuß selbst, wo Wärme entsteht, muß gekühlt werden. Dieser, im Vergleich zu konventionellen Motoren reduzierte Kühlbedarf, wird durch einen lokalisierten Ölspritzer gedeckt. Es entfallen Wasserkerne, Wasserkühler, Wasserpumpen, Kühlrippen, Frostschutzmittel und Zylinderkopfdichtungen; eine Korrosion ist ausgeschlossen.

Die DUOTHERMISCHE VERBRENNUNG ®
Der Brennraum im Kolben ist kugelförmig ausgebildet. Die sich im Kreis bewegende Verbrennungsluft teilt sich durch Temperatur- und Dichteunterschied in zwei unterschiedlich heiße Luftzonen auf; eine in der Mitte befindliche heiße „Luftkugel", die von einem kälteren „Luftmantel" umgeben wird. Nur die heiße Luft nimmt an der Verbrennung teil. Der Luftmantel isoliert thermisch, akustisch und mechanisch.

Das Duothermische Brennverfahren von ELSBETT

Das 1965 eingerichtete und völlig unabhängige Elsbett-Institut für Verbrennungsmotoren befaßte sich wieder ausschließlich mit den Strömungsvorgängen bei der Gemischbildung im Zylinder. Ziel war die Vermeidung von unnötigen Wärmeübergängen vom Arbeitsgas an die Brennraumwände.

Nach 100 Jahren Motorenentwicklung gelang es dann, auch im Viertaktmotor vom Wassermantel und Kühlrippen mit Wasserpumpe und Kühlwasserproblemen wegzukommen. Ein besonderes Anliegen war auch der Wegfall der Zylinderkopfdichtung, die bei Hochleistungsdieseln eine ewige Störquelle darstellt.

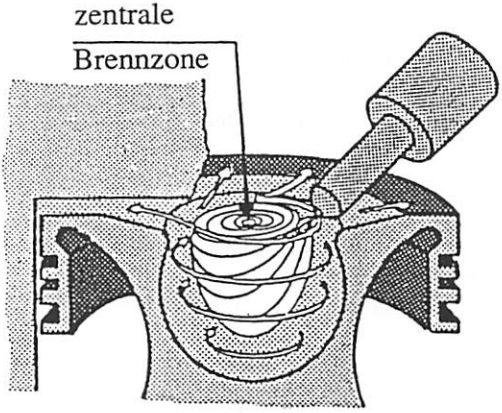


Luftbewegung geordnet

Die Lösung bestand im wesentlichen darin, die Luftbewegung im Zylinder so zu ordnen, daß die Brennzone in die Brennraummitte eingeordnet wurde und die nicht an der Verbrennung beteiligte Überschußluft zwischen Brennzone und Brennraumwand rotierte. Mit dieser sehr dicken und stark isolierenden Grenzschicht entfiel die Außenkühlung. Was blieb, war eine wenig verstärkte innere Kühlung durch die übliche Ölspritzdüse.

Zweite Einspritzdüse

Nachdem durch das duothermische Brennverfahren mit einer Zapfendüse der geräuscherzeugende Druckanstieg während



der Einspritzung vermieden war, ging es um die zweite Unart des Diesels, die Rußbildung. Diese Aufgabe führte zur Anordnung einer zweiten Düse und eine fast halbierende Einspritzzeit. Auf diese Weise bleibt zwischen Einspritzung und Brennbeginn genügend Zeit für die Verdampfungsphase. Die Rußbildung wird sehr stark reduziert. Bei allen LKW-Motoren wurde die Doppeleinspritzung sofort eingeführt. Für PKW soll sie noch folgen. Außerdem kann mit zwei Düsen später eingespritzt werden, wodurch die NO-Emission reduziert wird. NO kann im duothermischen Verfahren aber auch dadurch reduziert werden, daß in der Brennzone der nötige Sauerstoff für die NO-Bindung und im nicht brennenden äußeren Teil der Überschußluft die nötige Temperatur für eine NO-Bindung fehlt.

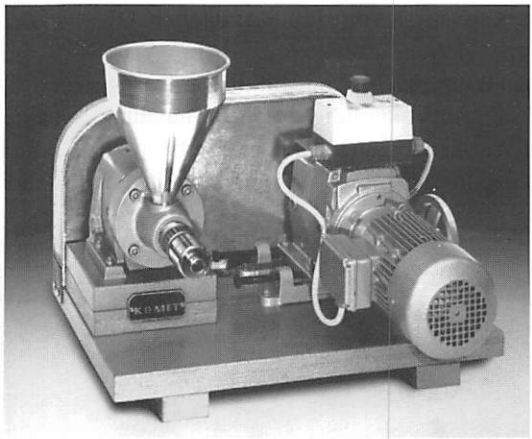
Man muß also nicht wie üblich eine thermodynamisch schlechte Verbrennung anstreben, um NO zu reduzieren und größere CO_2-Emissionen hinzunehmen.

Aufgrund dieser sorgfältigen Entwicklungsarbeit gelang es dann auch, überhaupt ohne klimarelevante CO_2-Mehrung auszukommen, indem kaltgepresstes Pflanzenöl im sparsamen DI-Motor (Direkteinspritzung) gefahren wurde. Es wurde das Verbrennungssystem, also der Motor, an diesen natürlichen

Natur unverfälscht genießen

Unser Angebot für den Fach- und Einzelhandel:

Komet Ölpressen. Zur Herstellung hochwertiger kaltgepreßter Pflanzenöle aus Ölsaaten, Kernen oder Nüssen.



- Platzsparendes Standgerät, anschließbar an jede Steckdose
- Weitgehend wartungsfreie Technik
- Öle ohne Nachbehandlung als Speiseöl einsetzbar
- Kapazitäten ab 3 kg Saatgut bzw. 1Liter/Std. kaltgepreßtes Öl
- Pressen ohne Abfall: Die Pellets sind weiterverwertbar
- Abfülleinrichtungen und weiteres Zubehör lieferbar

Fordern Sie unsere Prospektunterlagen an:

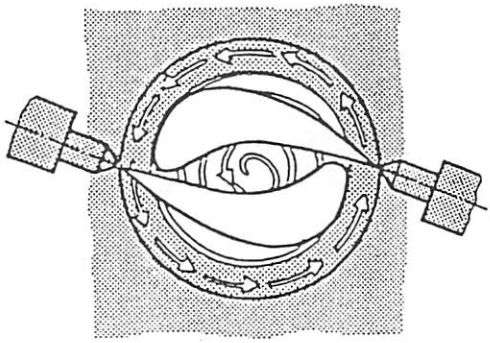
IBG Monforts GmbH & Co.
Abt. Ölgewinnungsanlagen
An der Waldesruh 23
41238 Mönchengladbach
Telefax 0 21 66 - 86 82 44

IBGMONFORTS

ANZEIGE

Kraftstoff angepaßt und nicht das Pflanzenöl durch chemische Umwandlung an bestehende Motorentechnik, was bei der Verwendung von RME (Biodiesel) geschieht.

Dieses Rapsmethylester (RME oder Biodiesel) - in herkömmlichen Motoren mit Abgasrückführung und Katalysator gefahren - entspricht ganz der fehlgeleiteten Entwicklung von Motoren nach "politischer Vorschrift".

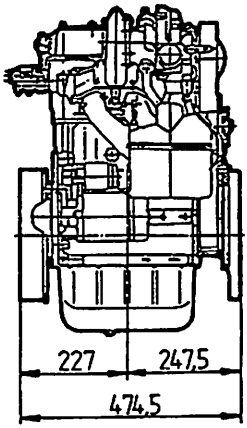


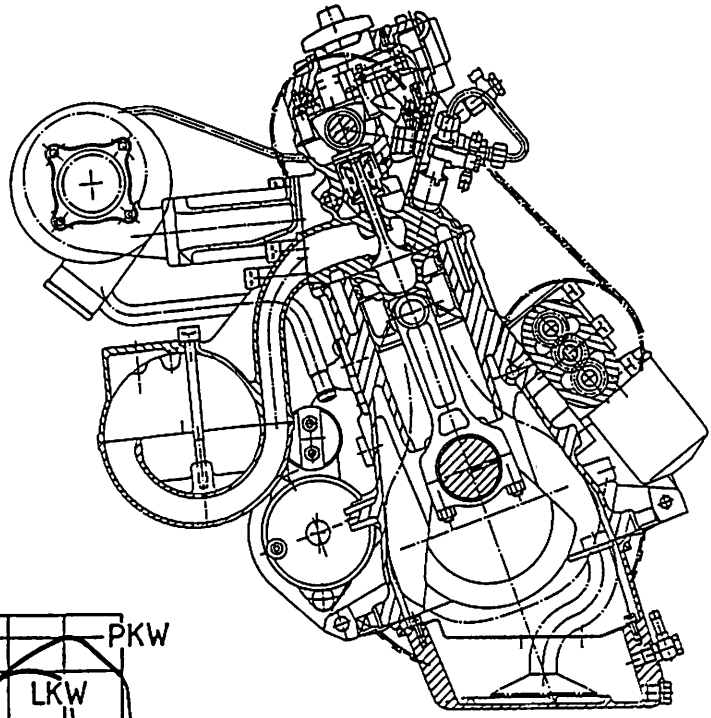
Das duothermische Brennverfahren mit zwei Zapfendüsen

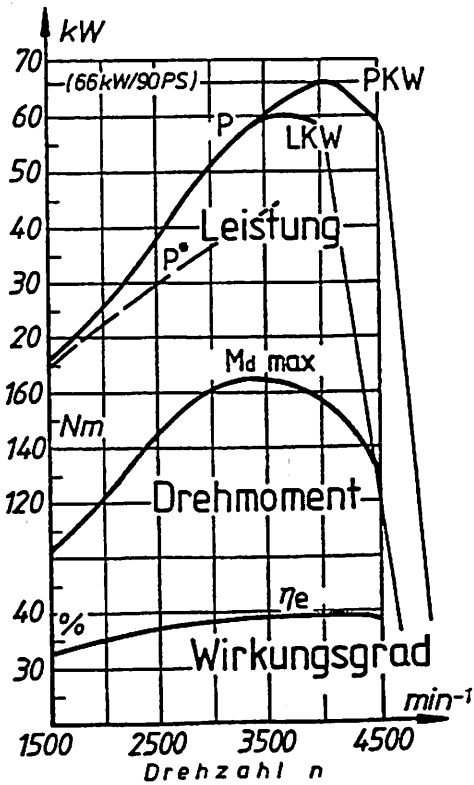
Die Kausalität von duothermischen DI-Brennverfahren (Direkteinspritzung), Luftbehandlung, Kolbenkonstruktion und Wegfall der Außenkühlung durch Vermeidung von Wärmeübergang aus der Arbeitsluft an die Brennraumwände ist bindend für den echten Pflanzenöl-Motor, geringem Verbrauch und Wegfall von CO , SO , Benzol und Brand- und Giftgefahren.

Drei-Zylinder ELSBETT-Motor im Mercedes 123 (240D); Baujahr 1983; 1457 ccm; 62 kW; keine Wasserkühlung: keine Zylinderkopfdichtung; Verbrauch bis 5,5 Liter/100 km. Wechselbetrieb Pflanzenöl / Diesel möglich. Pflanzenöltank vorne, Dieseltank hinten. Reichweite mit beiden Tankfüllungen ca. 2.800 km.
Kilometerstand: über 430.000 km.
Fahrzeughalter: Gerd Legien, 91154 Roth / 27412 Tarmstedt

Der Drei-Zylinder-Motor: einige technische Daten







Daten für einen 66-KW-Motor:

- Mit nur drei Zylindern und 1,457 Liter Hubvolumen wird die Verlustleistung so klein gehalten, daß der Gesamtwirkungsgrad auf 39,4 % ansteigt
- Leistungsdichte 45,30 KW/ Liter Hubraum
- Mit dem ELSBETT-Duotherm-Brennverfahren entfällt die Wasserkühlung. Die Kühlung des Schmieröls bleibt bestehen.
- Aufladung durch Abgasturbo mit Ladeluftkühlung
- Max. Drehmoment 164 Nm bei 3.300 U/min
- Leistung 66 KW (90 PS) bei 4.100 U/min, Abregeldrehzahl ab 4.500 U/min bis 5.000 U/min
- Bohrung Ø 82 mm, Hub 92 mm, Hubraum 1,457 Liter
- * Dauerleistung als Generator 44 KVA bei 3.600 U/min konstant
- Gewicht 137 kg

LAUDATIO

für Herrn

Ing. Ludwig Elsbett

Herr Ing. Ludwig Elsbett wird mit der

DIESEL-MEDAILLE in GOLD

geehrt

für seine vielseitigen Erfindungen auf dem Gebiet fortschrittlicher Verbrennungsverfahren in Dieselmotoren, Turbo-Aufladung und Optimierung der Kühlung, wodurch u. a. erhebliche Treibstoffeinsparung ermöglicht wurde.

NÜRNBERG, 1. Dezember 1984

Kuratoren:

Dr.-Ing. E. h. Dipl.-Ing. Ludwig Bölkow, Dr. Friedrich Burmester, Kurt Eichweber, Thomas Engel, Präsident Dr. Erich Häußer, Dipl.-Ing. Heinrich Hölter, Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. J. Siegfried Meurer, Dipl.-Ing. Ulrich Poppe, Hans Sauer, Prof. Dr. Dr. h. c. Wilhelm Stürmer, Dr. Dr. Dieter Walther

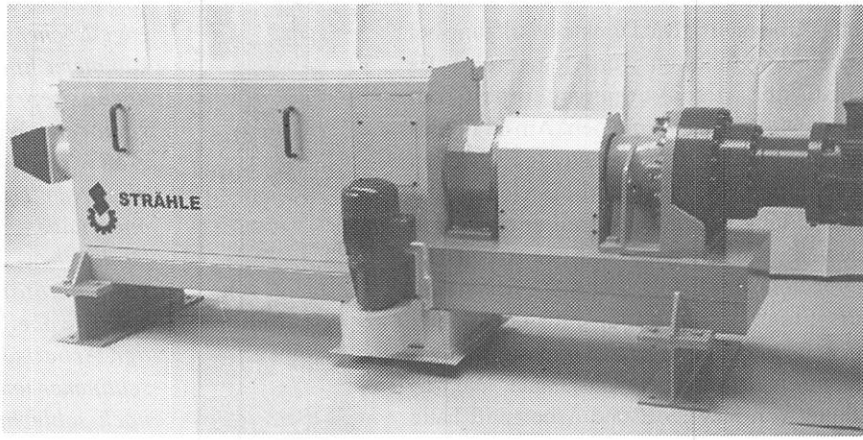
Kuratorium im Deutschen Institut für Erfindungswesen e. V. Nürnberg

In Anerkennung der wegweisenden Erfindungen erhielt Ludwig Elsbett neben der Dieselmedaille in Gold, 1992 die Ehrendoktorwürde und 1993 die Verdienst-Medaille der Bayerischen Staatsregierung. Günter Elsbett erhielt 1988 in Argentinien den Award des Technical College of Cordoba und wurde 1990 Gast-Professor der University of Science and Technology in Zhenjiang, China. Gemeinsam erhielten Ludwig, Günter und Klaus Elsbett im Jahre 1989 den renommierten Philip Morris Forschungspreis. Viele weitere Ehrungen wurden ELSBETT im In- und Ausland zuteil, wie der Europäische Solarpreis 1997.

Die Ideen-Schmiede ELSBETT entwickelte sich ab 1970 immer mehr zu einem Mekka für neue Ideen rund um den Motor. Über 400 Patente wurden angemeldet und Lizenzen wurden weltweit vergeben. Weltbekannt wurde ELSBETT in den Jahren 1973 bis 1978 durch den ersten serienmäßig hergestellten direkteinspritzenden Dieselmotor mit Turboaufladung für PKW, was nahezu alle Wissenschaftler und Autofirmen als unmöglich vorhergesagt hatten. Über 1.000 Stück dieser Motoren wurden bei ELSBETT gebaut und auch an zahlreiche Autohersteller geliefert, was den Durchbruch dieser Technologie einleitete.

SEIHERSCHNECKENPRESSEN

ZUR KALTVERPRESSUNG VON ÖLSAATEN



Type	Leistung
SK 60/1	15 kg/h
SK130/3	150 Kg/h
SK190/1	300 Kg/h
SK250/1	500 Kg/h

Durchsatzleistung jeweils auf die Verarbeitung von Raps bezogen

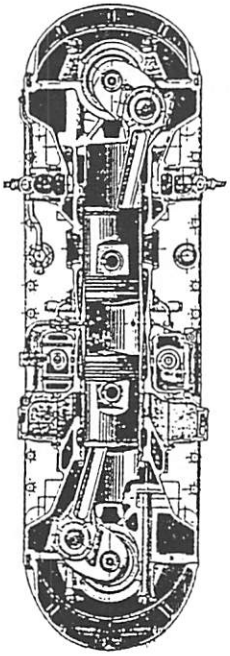
KARL STRÄHLE
GmbH & Co. KG
Telefon 07021/95097-0 Telefax 07021/ 95097-33
Robert-Bosch-Straße 11
73265 Dettingen/Teck

Entölungsanlagen Maschinenbau

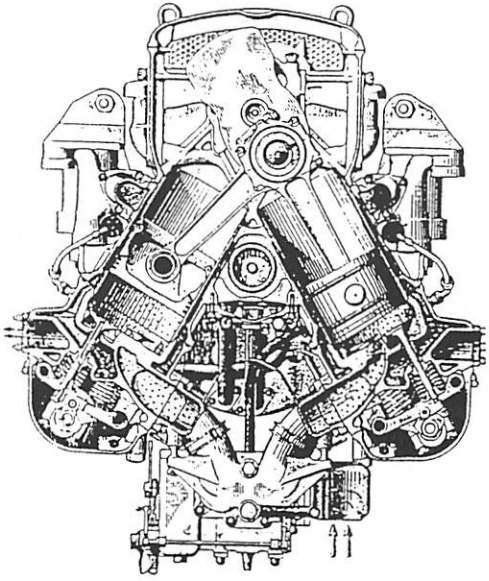
ANZEIGE

Entwicklungen

Ludwig Elsbett (geb. 1913) kam im Jahr **1937** zu den Junkers-Flugzeugwerken und leitete schon bald bis Kriegsende eine Forschungsabteilung für Zündermotoren (JU 211). Es ging dabei in dieser Abteilung besonders um das motorische Brennverfahren (Verbrennung/Arbeitsluft). Die Direkteinspritzung bei Benzin-Flugmotoren wurde eingeführt. Es wurde der Mischvorgang geregelt, um Zündaussetzer zu vermeiden. Am Ende des Zweiten Weltkrieges war Ludwig Elsbett ein geachtetes Mitglied der Flugtriebwerksentwicklung bei Junkers, weil er durch den "gewaltlosen Umgang" mit der Arbeitsluft des Motors gute Erfolge hatte. Die neuen Junkers-Flugmotoren hatten nun ebensoviel Auslaß- wie Einlaßventile und strömungstechnisch einwandfreie Gaskanäle. Die Mischung von Kraftstoff und Arbeitsluft hatte bei mehr Rücksicht auf Strömungsvorgänge auch Fortschritte gemacht.



Dr.Ludwig Elsbett am 16.April 1996: *„Im Fahrzeugbau, z.B. PKW-Diesel, wird dagegen heute noch ein Großteil der Luft durch enge Löcher in Brennkammern hinein- und herausgepreßt. Der verlorene Wirkungsgrad wird dann in allen möglichen Triebwerksänderungen, z.B. durch Drehkolben- statt Hubkolbenmotoren gesucht, wobei man mit der Arbeitsluft noch schlimmer umgeht und noch schlechtere Wirkungsgrade erzielt. Wenn Wärmeverluste dann noch als Vorteil für Abgasemissionen gewertet werden, ist die Frage erlaubt, wie viele Irrläufer wir uns eigentlich noch auf dem Weg zu besseren motorischen Wirkungsgraden erlauben können“.*



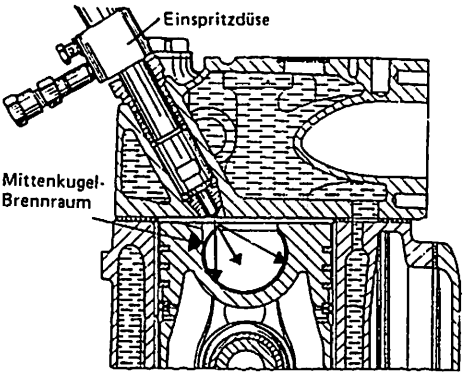
Viertakt - u. Zweitakt-Flugmotoren bei Junkers

Nach dem Kriege machte sich Ludwig Elsbett in Salzgitter mit der Produktion eines kleinen Zweitakt-Dieselmotors selbständig. Auf der Autoschau in Berlin berichtete bereits **1951** die Fachzeitung „Auto, Motor und Sport“ über die neue Entwicklung:

„Der Höhepunkt des ganzen Berliner Salons war der hochinteressante Elsbett-Wagen mit Vierzylinder-Zweitakt-Diesel-Stern-Motor, der weitgehend aus Leichtmetall gefertigt ist. Die Konstruktion ist äußerst gewichts- und raumsparend und scheint mit nur einer Kurbelwellenkröpfung verhältnismäßig unkompliziert".
Leider unterblieb die Weiterentwicklung des Zweitaktsystems mangels Interesse der deutschen Fahrzeugindustrie.

1956 hat Ludwig Elsbett einen fertig erprobten Einzylinder in der wissenschaftlichen Zeitung MTZ (Motortechnische Zeitschrift) als ersten Hochleistungsdiesel ohne Wassermantel und Kühlrippen vorgestellt:
„Von der Firma Elsbett-Motorenbau wurde ein Dieselmotor herausgebracht, dessen wesentliches Merkmal der Fortfall der üblichen äußeren Kühleinrichtung, Wassermantel oder Kühlrippen ist. Mit Ausnahme der Strahlung wird an diesem Motor die gesamte Abwärme in den Auspuff übergeführt... Das Ergebnis ist eine hohe Zylinderleistung infolge der guten Zylinder-Spülung und eine um die Kühlwärme vermehrte Auspuff-Energie."

Im Jahr **1959** holte die MAN Ludwig Elsbett nach Nürnberg in die Motorenentwicklung. MAN hatte zu diesem Zeitpunkt bei Nutzfahrzeugen einen Marktanteil von unter zehn Prozent. Durch die Flugmotoren-Entwicklung bei Junkers hatte Ludwig Elsbett große Erfahrung über motorische Brennverfahren. MAN hatte im Brennbereich das sogenannte MAN-M-Verfahren angewendet. Das M-Verfahren steht für das Mittenkugelverfahren im Brennraum des Kolbens. Der Treibstoff wurde mit einer Drei-Strahl-Düse in den Brennraum des Kolbens eingespritzt. Zwei Strahlen dienten für die Wandanspritzung und der dritte Strahl als Zündstrahl. Danach sollte der Treibstoff verdampfen. Der durch dieses Verfahren der Wandanspritzung (MAN-M-Verfahren) entstehende Abgasgestank führte zu Fahrverboten in manchen Städten.



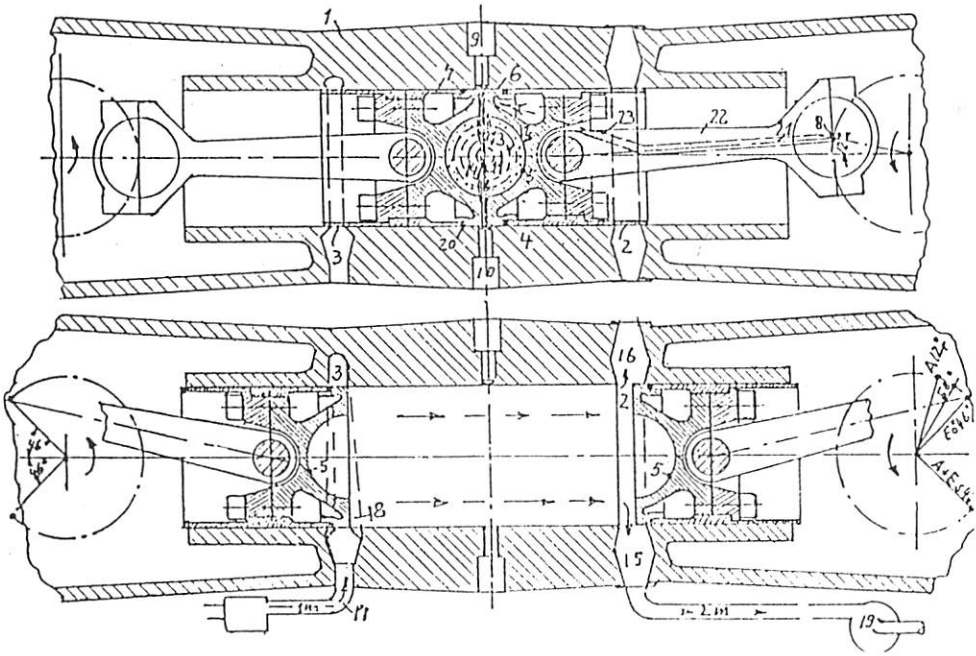
Mittenkugelbrennraum im Kolben (MAN-M-Verfahren mit Wandanspritzung).

Ludwig Elsbett änderte dieses Verfahren und führte sofort das Gegenteil der Wandanspritzung ein. Er ließ den Kraftstoff im Brennraum richtig kreisen, bis er verdampft war (Gemischbildung im Drall des Mittenkugelbrennraums). Dieses Verfahren wird seitdem MAN-HM-Verfahren genannt. Es ist das Hochleistungs-Mittenkugel-Verfahren. Das „H" steht für Elsbett. Ludwig Elsbett besitzt auch dementsprechende Patente für Brennverfahren und die Saugrohrabstimmungen. Der Marktanteil der MAN-Nutzfahrzeuge stieg danach auf über 20 Prozent.

„Zunehmend wird auch wieder die absolut gesicherte Erfahrung anerkannt, daß der Wohlstand eines an natürlichen Rohstoffen armen Landes allein von der Leistungsfähigkeit seiner technisch-kreativen Kräfte abhängt. Unser einziger, dafür aber nahezu unerschöpflicher natürlicher Rohstoff sind unsere Erfinder, Wissenschaftler und Techniker, deren Ideen die Entfaltung von Bürgerfleiß und unternehmerischer Risikobereitschaft ermöglichen und die Grundlagen für technisch hochwertige und attraktive Produkte schaffen, die weltweit Abnehmer finden."
Prof. Dr. Erich Häußer, Präsident des Deutschen Patentamtes bis 1995

Elsbett-Gegenkolben-Motor

Weiterentwicklung zur konsequenten Vermeidung der Wärmeverluste des Arbeitsgases

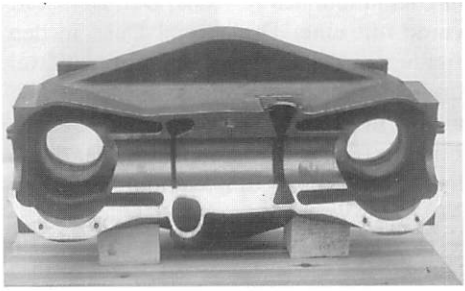


Die 1997 von Dr. Ludwig Elsbett begonnene Forschungsarbeit betrifft die seit 1937 versäumte Weiterentwicklung des Gegenkolben-Zweitaktmotors durch ein selbsttätiges Spülverfahren und isochor-duotherm Brennverfahren. Der Motor muß nur halb so schnell drehen, wenn mit Hilfe der Abgasenergie zum Zeitpunkt der Einlaßöffnung die gesamte Gasmasse in Richtung Auslaßrohr beschleunigt ist.

Mit den dafür entwickelten neuen Konstruktionsteilen entfallen Reib- und Pumparbeit sowie die Wärmeverluste von 6 Zylinderköpfen, 5 Zylindern und 4 Kolben eines Sechszylinders, der den gleichen Massenausgleich wie der Einzylinder-Gegenkolbenmotor hat.

Die heutige Motorenmode aber besteht in unnötig vielen Zylindern, Zylinderköpfen und Ventilen, also den teuersten Bauteilen des Automotors die Wärme vergeuden.

Entfallen diese Zylinderköpfe, hat der Brennraum nur noch die halben Wärmeverluste.



Elsbett-Gegenkolben-Motor ...

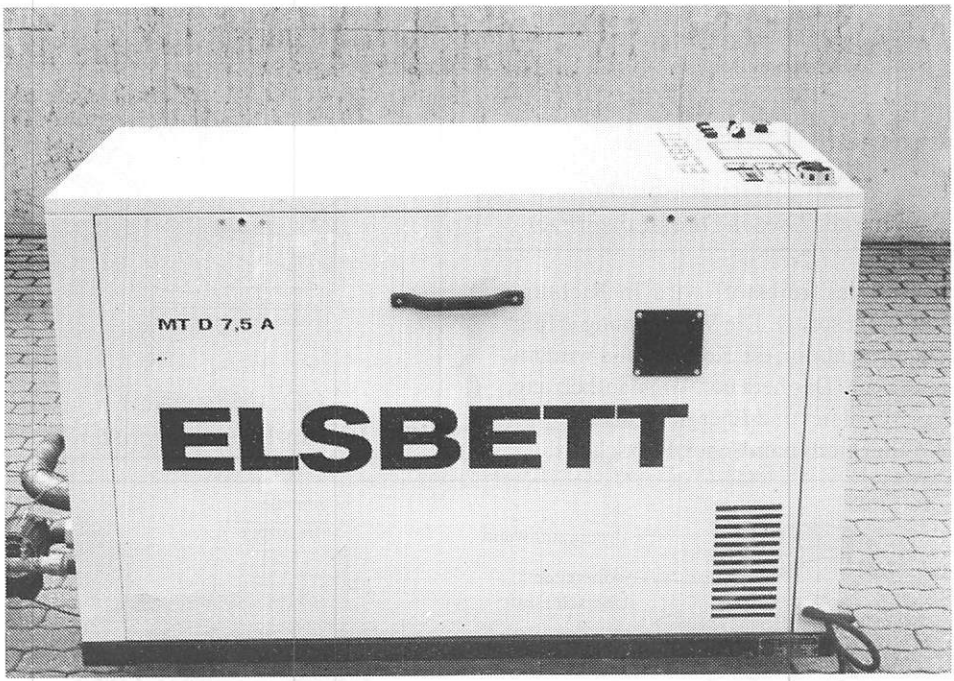
Entfällt die Wasserkühlung überhaupt, weil schon im Brennverfahren die Wandkontakte minimiert sind, entfallen der Kühlungsaufwand und seine Energieverluste bis hin zum Luftwiderstand des Wasserkühlers. Diesen Fortschritt und die Möglichkeit, mit Pflanzenöltreibstoff zu fahren, brachte das Elsbett-Duotherm-Brennverfahren.

Entfällt die Zündanlage, ist eine besonders heikle Technik des modernen Automotors weg. Bei den reduzierten Wärmeverlusten des Gegenkolbenprinzips und seinem langen Kompressionsweg zündet auch Normalbenzin wie Diesel von selbst.

Entfällt auch noch der Spülhub, muss der Motor nur noch halb so schnell drehen. Die hohe Viertaktdrehzahl mit großen Pumpverlusten für den Gaswechsel spricht ja schon deshalb für vernachlässigte Technik, weil das Brenngas am Ende des Arbeitshubes eigentlich noch genügend Energie zur Verfügung hat, um den Gaswechsel selbst zu bewerkstelligen, wie das im neuen Motorprinzip gezeigt ist. Der Wirkungsgrad steigt auf rund 50 Prozent.

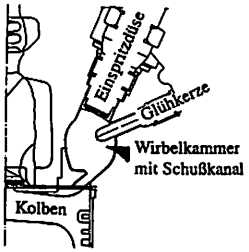
Die Forschungsarbeit wird fortgeführt, weil das Optimierungspotential noch nicht ausgeschöpft ist.

Pflanzenöl-Blockheizkraftwerk für das Privathaus

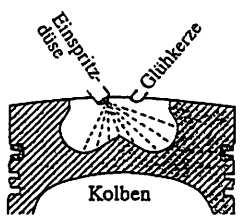


Das Klein-Blockheizkraftwerk für Strom und Wärme mit Pflanzenölmotor; elektrische Dauerleistung: max. 7,5 Kilowatt; thermische Leistung: max 10 Kilowatt; Maße: L x B x H 1400 x 660 x 900; Gewicht 325 kg; Verbrauch (Gesamtenergieeinsatz): 1,1 bis 2 Liter/Stunde natürliches Pflanzenöl.

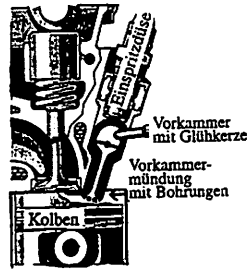
Brennverfahren in der Motorentechnik



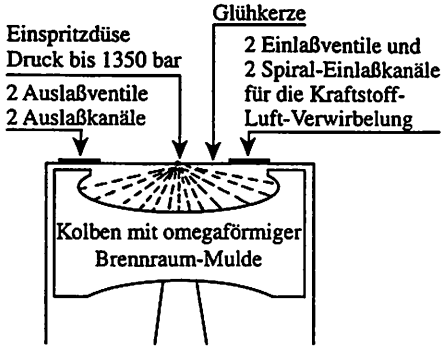
Wirbelkammer



klassischer Diesel-Direkteinspritzer

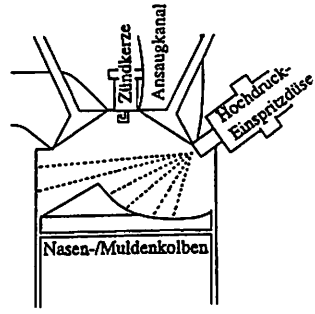


Vorkammer



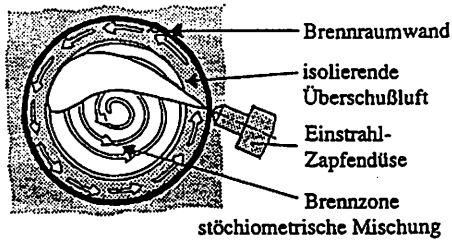
CDI (Mercedes-Benz)
moderner Diesel-Direkteinspritzer

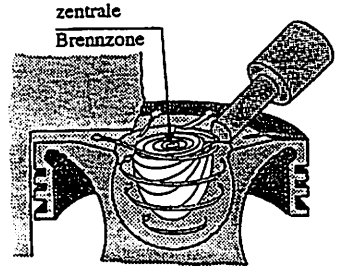
Mit höherem Druck (bis 1350 bar) wird der Diesel-Treibstoff eingespritzt und mit der gesamten Luft vermischt. Eine zentrale Verbrennung in der Mitte ist nicht gegeben. Benötigt wird aber ein tangentialer Wirbel, der die heißen Gase in das Zentrum bringt. **Kein thermodynamischer Fortschritt!**



GDI (Mitsubishi)
Benzin-Direkteinspritzer

Der Benzin-Treibstoff wird in Richtung Wand eingespritzt. Die Verbrennung erfolgt nicht im Zentrum; die Kolbenwand wird mit einbezogen. Das bedeutet Wandaufheizung, Wasserkühlung und Energieverluste.
Kein thermodynamischer Fortschritt!





Elsbett-Brennverfahren mit thermodynamischem Fortschritt

Energiebilanz der PKW-Antriebskonzepte

Wirkungsgrade und Wirtschaftlichkeit im Vergleich

J = Joule = Maßeinheit für die Energie; M = Mega = eine Million mal so groß

ENERGIEGEHALT von:

Strom (Batterie) = 0,36 Mega-Joule/Liter (Batterievolumen, bei neuen Batterien mit plus 300 Grad Celsius); **Wasserstoff** (flüssig, minus 252 Grad Celsius) = 8,50 Mega-Joule/Liter; **Methanol** = 15,56 Mega-Joule/Liter; **Ethanol** = 21.08 Mega-Joule/Liter; **Benzin** = 31,17 Mega-Joule/Liter; **Raps-Methyl-Ester (RME)** = 32,60 Mega-Joule/Liter; **Pflanzenöl** (kaltgepresst, chemisch nicht behandelt, unverestert) = 33,70 Mega-Joule/Liter; **Dieselöl** = 35,10 Mega-Joule/Liter.

WIRKUNGSGRAD der Motoren:

Wasserstoff, flüssig (Ottomotor) = 23% ; **Benzin** (Ottomotor mit Katalysator) = 26% ; **Benzin** (Ottomotor) = 27% ; **Dieselöl** (Kammerdiesel) = 28%, (Direkteinspritzer) = 36%; **Raps-Methyl-Ester ,RME,** (Kammerdiesel) = 28% ; **Ethanol** (Ottomotor) = 30% ; **Methanol** (Ottomotor) = 31% ; **Pflanzenöl** (Elsbett-Motor) = 40%.

ENERGIEUMSETZUNG im Motor = Energiegehalt x Wirkungsgrad.

Wasserstoff = 8,50 MJ x 0,23 = 1,96 MJ Energie/Liter (bei -252 Grad Celsius); **Methanol** = 15,56 MJ x 0,31 = 4,82 MJ Energie/Liter; **Ethanol** = 21,08 MJ x 0,30 =6,32 MJ Energie/Liter; **Benzin**= 31,17 MJ x 0,27 = 8,42 MJ Energie/Liter; **Raps-Methyl-Ester** (Kammerdiesel) = 32,6 MJ x 0,28 = 9,13 MJ/Liter; **Dieselöl** (Kammerdiesel) = 35,10 MJ x 0,28 = 9,83 MJ Energie/Liter, (Direkteinspritzer) = 35,10 MJ x 0,36 = 12,64 MJ Energie/Liter; **Pflanzenöl** = 33,70 MJ x 0,40 = 13,48 MJ Energie/Liter.

Damit steht fest, daß Pflanzenöl (kaltgepresst, chemisch nicht behandelt, unverestert) bei der Energie-Umsetzung im Elsbett-Motor den besten Wert liefert.

WIRTSCHAFTLICHKEIT:

Aufgrund der Energieumsetzung in Abhängigkeit vom Wirkungsgrad ergeben sich folgende Prozentzahlen (Bezugsgröße = Ottomotor für Benzin mit 100%):
Wasserstoff (Ottomotor) = 23,3% ; **Methanol** (Ottomotor) = 57,3% ; **Ethanol** (Ottomotor) = 75,1% ; **Benzin** (Ottomotor) = 100% ; **Raps-Methyl-Ester** (Kammerdiesel) = 108,5% ; **Dieselöl** (Kammerdiesel) = 116,8%, (Direkteinspritzer) = 150%; **Pflanzenöl** (Elsbett-Motor) = 160% .

Der Elsbett-Motor ist weltweit - bedingt durch den Energiewert von Pflanzenölen und den größten Wirkungsgrad aller PKW-Motoren - die wirtschaftlichste Antriebsart mit bester Energienutzung.

Der Katalysator als Lösung?
Wie gefährlich ist diese Technik?

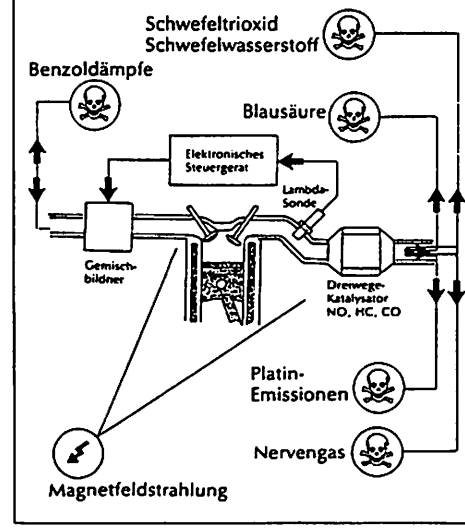
Besonders die Dreiwege-Katalysatoren werden als wirksames technisches System zum Abbau der Schadstoffe in den Abgasen von Otto-Motoren gerühmt. Es wird behauptet, daß die Abgase bis zu 90 Prozent schadstoffgereinigt werden. Es wird gefordert, daß der Katalysator ein „Muß" ist, denn die Katalysator-Technik biete größtmöglichen Umweltschutz.

Welchen Sinn hat es, mit einer aufwendigen und vom Autofahrer teuer zu bezahlenden schadstoffreduzierenden Technik die Umwelt von Schadgasen zu entlasten, wenn man gleichzeitig durch diese Technik die Atemluft mit giftigen Stoffen belastet? Bisher wurden sechs gravierende Schadenskomplexe festgestellt, die durch die Einführung der Katalysator-Technik auf uns zukommen.

1. **Die Magnetfeldstrahlung:**
   Einwirkung auf die Körperflüssigkeit und Zellmembranen.
2. **Die Platinemissionen:**
   Sowohl vom Katalysator wie auch von der Lambda-Sonde kann Platin bei höheren Temperaturen in Gegenwart von Sauerstoff Platinoxide bilden, die mit dem Abgasstrom ausgetragen werden. Wenn Platin mit der Atemluft in die Lungen gelangt und dort zum Radikal aktiviert wird, kann es zu Lungenerkrankungen kommen und zu Lungenkrebs führen.

   Die VDI-Nachrichten (Verein Deutscher Ingenieure) vom 28. Mai 1988 berichten: „Mit dem Platin, das in Autoabgasen enthalten ist, wächst womöglich eine noch größere Gefahr für die Umwelt heran als durch die Stickoxide, gegen die der Katalysator entwickelt wurde."
3. **Die Abgabe von Schwefeltrioxid und Schwefelwasserstoff:**
   Es besteht die Gefahr von Netzhautblutungen, Nasen und Nebenhöhlenirritationen sowie Bronchien- und Lungenverletzungen. Verletztes Gewebe wird leicht empfänglich für Bakterien und Viren.
4. **Die Abgabe von Blausäure:**
   Blausäure lähmt das sauerstoffübertragende Enzymsystem der Körperzellen.
5. **Die Abgabe von Nervengas:**
   Wirkt wie Schwefelwasserstoff auf die Enzymtätigkeit des Körpers.
6. **Das Benzolproblem:**
   Benzol als Anteil im bleifreien Benzin gilt schon lange als Hautkrebserreger und Leukämieerzeuger.

Die Umweltbelastung des Katalysators



(Quelle; Das Buch: Wie gefährlich ist der Katalysator? G.A. Ulmer Verlag, Postfach 40, 78609 Tuningen, Tel. 07464 / 1583, Fax: 07464 / 3054)

„Es gibt Trugschlüsse, die so einleuchtend sind, daß einer sie vom anderen abschreibt, darunter gescheite Leute und solche, die sich auf einen aus öffentlichen Mitteln gespeisten Apparat stützen können."
L. Kroeber-Keneth

Der Drei-Wege-Katalysator als Sündenfall?

Anläßlich der Inbetriebnahme einer Anlage zur Rauchvermeidung an den Hochöfen der Firma Klöckner in Bremen kam auch das Thema „Katalysator" zur Sprache. Der damalige Bundesumweltminister Prof. Dr. Klaus Töpfer (CDU) vertrat die Auffassung, daß es besser sei, Grenzwerte vorzuschreiben und nicht das Verfahren. Der Drei-Wege-Katalysator sei der Sündenfall gewesen (Weser-Kurier Bremen; 22. Februar 1990).

Mehr technischer Sachverstand nötig

Bereits im Jahr 1985 wurde die Katalysator-Problematik durch Dr. Peter Glotz, den damaligen Bundesgeschaftsführer der SPD, in einem Schreiben vom 25.10.1985 angesprochen: ***„Ich stimme zu, daß die Diskussion um den Katalysator und Tempo 100 in unserer Partei hätte besser laufen können, wenn mehr technischer Sachverstand eingebracht worden wäre. Es ist natürlich völlig richtig, daß es besser ist, wenn der Staat verbindliche Emissionsvorgaben macht und die technische Lösung auch den Technikern überlässt."***

Krebsgefahr durch den Katalysator

Der Krebsarzt Dr. Hans A. Nieper (Paracelsus-Klinik Hannover) befaßt sich seit mehr als 10 Jahren mit den schädlichen Auswirkungen des Katalysators und warnt eindringlich vor dieser Technik. Der frühere Chefchemiker von Ciba-Geigy New York, Dr.G.Ham, teilte ihm u.a. mit: ***„Falls der Katalysator tatsächlich Platin in die Luft abgibt - und offensichtlich haben Sie Angaben dazu- ist das eine sehr ernste Angelegenheit. Man stelle sich vor, daß dieses Platin von Fußgängern und Autofahrern eingeatmet wird und somit jeden zum Katalysator macht. Wegen seiner riesigen Oberfläche in Partikelform ist Platin ein höchst aktiver „Zwischenträger" bei chemischen Vorgängen. Die resultierende hohe Oberflächenenergie führt schnell zum Aufbrechen von chemischen Verbindungen und führt zur Bildung neuer chemischer Verbindungen. Physiologisch*** wäre ***das sehr gefährlich".***

Gemisch hochgiftiger Stoffe

Professor Forth (Toxikologe, Uni München) betont: ***„Völlig unverständlich, daß man nur prüft, welche Schadstoffe Katalysatoren zurückhalten, aber nicht, welche sie selbst erzeugen."*** Durch Untersuchungen bei VW und an der Universität Basel wurde festgestellt, daß der Abgasstrom eines Katalysators ein Gemisch hochgiftiger Stoffe ist.

Professor Günther Tölg, Direktor des Dortmunder Instituts für Spektrochemie: ***„Wir können entlang der Autobahnen schon erhebliche Anreicherungen von Platin feststellen."*** Wissenschaftler der Universität Bern haben ebenfalls Platinkonzentrationen an Autobahnen gemessen. Andere Stoffe wie Palladium, Rhodium und Nickel sind ebenfalls gefährlich.

Platin in Pflanzen und Klärschlämmen

Das Chemische Amt für Umweltschutz in Stuttgart hat zugegeben, daß am Rande von vielbefahrenen Autobahnen erhöhte Platinkonzentrationen in Pflanzen nachgewiesen wurden. Auch Klärschlämme, die auf Äkkern verteilt werden, enthalten vermehrt Platin. Werden Klärschlämme gar verbrannt, kann das in die Luft geblasene Platin als hochgefährliches Aerosol eingeatmet werden. Eine ZDF-Sendung vom Oktober 1995 kam ebenfalls zu diesem Ergebnis.

ELSBETT-Pflanzenöl-Technologie

Europäischer Solarpreis 1997

Der Katalysator für Umwelt und Klima nutzlos

Objektiv gesehen dürfte es schon längst keinen Benzinmotor mehr geben, da dieser neben seinem schlechten Wirkungsgrad auch noch gewaltige Mengen von CO-, CH- und NO_x- Emissionen erzeugt. Das um Größenordnungen mehr, als bei einem Dieselmotor. Damit diese schlechten Motoren im PKW nicht auffallen, schreibt der Gesetzgeber vor, die Emissionen der Motoren nicht direkt zu messen, sondern nur die des Fahrzeugs, weil man dort einen Katalysator einbauen kann. Nicht der jeweilige Grenzwert ist schlecht, sondern die Favorisierung des Katalysators durch die Steuergesetzgebung. Beim PKW werden damit Alternativen behindert, die bei anderen Anwendungsfällen, z.B. bei Lastwagen oder Traktoren selbstverständlich sind. Niemand käme hier freiwillig auf die Idee, einen Benzinmotor einzubauen.

Katalysator kostet Energie

Der Katalysator gilt als scharfe Waffe im Kampf zur Erhaltung der Umwelt, er ist aber nur ein "morscher Zahnstocher". Technisch gesehen behindert er den freien Auspuffstrom und kostet dadurch Energie. Wie jeder andere Katalysator beschleunigt er nur solche chemischen Vorgänge, die sowieso stattfinden würden. Während die Reduzierung von CO- und CH-Emissionen aus Autoabgasen auch ohne Katalysator in der freien Natur in Minuten abläuft, so dauert der Abbau von NO_x in Bodennähe immerhin ca. einen Tag und in den oberen Atmosphärenschichten schlimmstenfalls ein Jahr.

Dem Katalysator kommt somit zwar eine lokale Wirkung zu, aber die besteht darin, die vom Gesetzgeber limitierten schädlichen Abgase in andere, genauso schädliche unlimitierte Abgase zu verwandeln, z.B. in die klimawirksamen Gase CO_2 (Kohlendioxid) und N_2O (Lachgas). Dazu gesellt sich die Feststellung, daß der Katalysator erheblich zur örtlichen Steigerung des O_3 (Ozon) beiträgt, weil er gerade die Emissionen mindert, durch die O_3 (Ozon) vor Ort besonders schnell reduziert wird.

Der Katalysator ist deshalb aus all diesen Gründen - global gesehen - ohne Nutzen für die Umwelt und das Klima. Wir müssen uns endlich von der bequemen Vorstellung verabschieden, den Katalysator als Wundermittel zur Lösung unserer Probleme anzusehen.

Abriebspartikel von Autoreifen

Auch die Rußemissionen werden schief bewertet. Ein kleines Dieselauto erzeugt weit weniger Rußpartikel, als ein Auto der schweren Luxusklasse mit Benzinmotor, Katalysator und allen Steuervergüstigungen allein durch den rußhaltigen Reifen- und Straßenabrieb. Diese Abriebspartikel sind auch mit größerer Sicherheit krebserregender, als Dieselruß. An diesen Verhältnissen wird sich nichts ändern, solange der Dieselmotor gegenüber der staatlich subventionierten, benzinsaufenden Dreckschleuder benachteiligt wird.

Günter Elsbett

"Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, daß ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern vielmehr dadurch, daß die Gegner allmählich aussterben."

Max Planck, Physiker

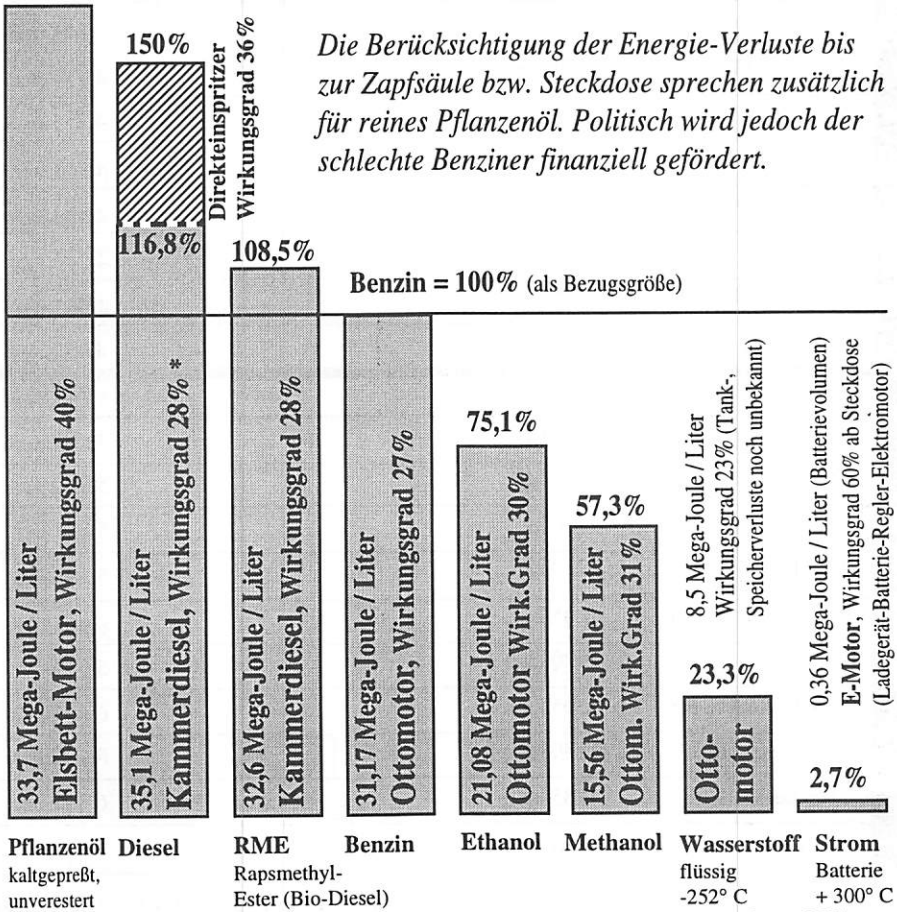
CO_2-Umweltprobleme: Benzin-Motor und Pflanzenöl-Motor im Vergleich

LUFTBEDARF PRO KW	**Pflanzenöl-Motor** **57% ;** 12,9 kg Luft für 1 kg Pflanzenöl; Motor-Wirkungsgrad = 40%	**Benzin-Motor** **100%;** 14,7 kg Luft für 1 kg Benzin; Motor-Wirkungsgrad = 26%
CO_2-BILANZ	**Pflanzenöl-Motor** **Null%**	**Katalysator-Motor** **100%**

Ein Katalysator-Motor benötigt auch mehr Luft bzw. Sauerstoff. Neue Luft kann man nicht mehr finden, vielleicht noch neues Erdöl. Der jetzige Bestand von Erdöl reicht für 35 Jahre.

Reichweite von verschiedenen PKW-Antrieben

Die Berücksichtigung der Energie-Verluste bis zur Zapfsäule bzw. Steckdose sprechen zusätzlich für reines Pflanzenöl. Politisch wird jedoch der schlechte Benziner finanziell gefördert.



** Es gibt bereits einige Direkteinspritzer-Diesel-Pkw mit einem Wirkungsgrad von 36%*
Wirkungsgrad = typischer Wirkungsgrad

Der Beweis: 1. ECO Tour of Europe 16. - 23. Sept. 1993

Mit der ECO TOUR OF EUROPE wurde erstmals im Jahr 1993 eine große internationale Veranstaltung durchgeführt, um die neuesten, verbreitetsten und sparsamsten Automobile gegeneinander antreten zu lassen. Die vom Österreichischen Automobil- Motorrad- u. Touring Club (ÖAMTC) und ADAC veranstaltete Eco-Tour stand unter der Schirmherrschaft der Bundeskanzler Dr. Franz Vranitzky (Österreich) und Dr. Helmut Kohl (Deutschland).
Die niedrigsten Verbrauchswerte - 3,51 Liter /100km - im Sprit-Spar-Wettbewerb lieferte der ELSBETT-Mercedes. Der ELSBETT-PKW war Sieger der ECO TOUR. Der ADAC gab diese Tatsache jedoch den ADAC-Heft-Lesern nicht bekannt. Ludwig und Günter Elsbett: **„Ein Beispiel dafür, daß der ELSBETT-Pflanzenöl-Motor von der einschlägigen Wirtschaftsbranche und den von ihr abhängenden Interessenverbänden abgeblockt wird."**

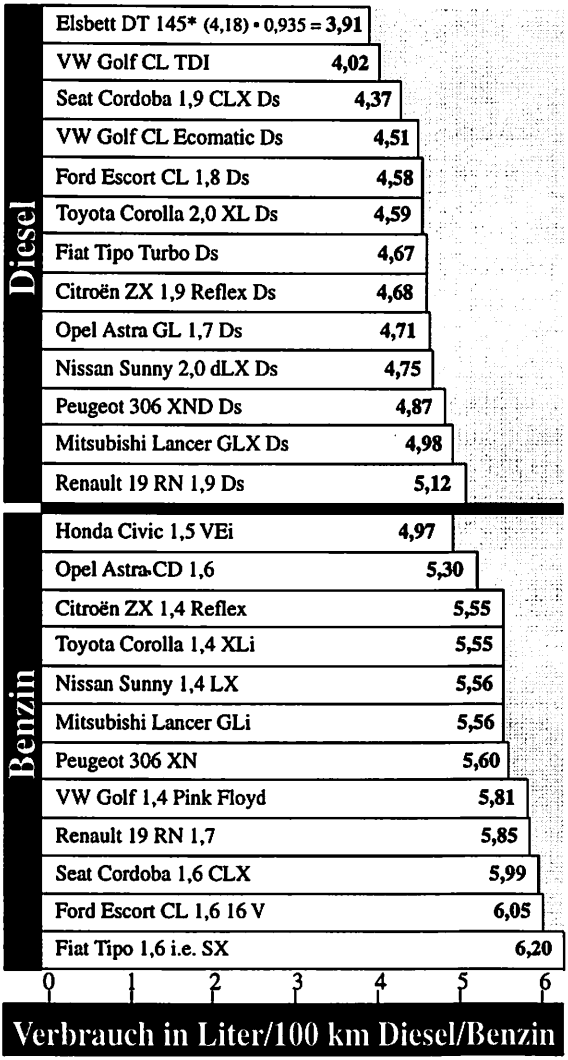
Diesel	Elsbett-Mercedes 190; * Bj. 1984; 335.000km	1160 kg	* (3,76) • 0,935 =	3,51 Liter
	Opel Vectra 1,7 TD	1130 kg		3,90 Liter
	Fiat Tempra SX 1,9 TD	1192 kg		4,14 Liter
	Renault 19 RT 1,9 TD	1070 kg		4,22 Liter
	Ford Orion LLX	1070 kg		4,25 Liter
	Audi 80 1,9 TDI	1310 kg		4,34 Liter
	Toyota Carina E 2,0	1050 kg		4,40 Liter
	VW Passat 1,9 Kat D	1250 kg		4,54 Liter
	Mercedes-B C 200 D	1295 kg		4,94 Liter
	Mazda 626 2,0 D	1255 kg		4,95 Liter
Benzin	VW Golf CL 1,6	1055 kg		5,15 Liter
	Opel Vectra 1,8i GL	1105 kg		5,29 Liter
	Toyota Carina E 1,6	1100 kg		5,37 Liter
	Ford Mondeo 16V	1230 kg		5,68 Liter
	Mazda 626 2,0i	1210 kg		5,78 Liter
	Citroen Xantia 1,8	1205 kg		5,91 Liter
	BMW 316	1220 kg		5,98 Liter
	VW Passat CL 1,8	1205 kg		6,05 Liter
	Honda Accord 2,0i	1230 kg		6,16 Liter
	Mercedes C 180	1285 kg		6,33 Liter
	Audi 80 Avant	1245 kg		6,57 Liter

Verbrauch in Liter/100 km Diesel/Benzin

** Da ein Liter Pflanzenöl etwa 6-7% weniger Energie als ein Liter Dieselkraftstoff enthält, wurde der Pflanzenölverbrauch des Elsbett-Pkw auf Dieseläquivalent umgerechnet. (3,76 • 0,935 = 3,51)*

Der Beweis: 2. ECO Tour of Europe 14.-19. Sept. 1994

Wie im Vorjahr wurde die ECO Tour vom ADAC und dem Österreichischen Automobilclub (ÖAMTC) gemeinsam ausgerichtet. Der Sieger von 1993 - ein ELSBETT-Mercedes - wurde vom ADAC nicht erwähnt, weil dieser Pflanzenöl-PKW vor allen anderen mineralölbetriebenen Fahrzeugen die niedrigsten Verbrauchswerte hatte.



Verbrauchswerte aus der ECO-Tour of Europe 1994 und der Parallelmeßfahrt mit dem ELSBETT-Vielstoffmotor (Messung: ÖAMTC/ADAC; ELSBETT-Pflanzenölverbrauch: DEKRA). ** Da ein Liter Pflanzenöl etwa 6-7 Prozent weniger Energie als ein Liter Dieselkraftstoff enthält, wurde der Pflanzenölverbrauch des Elsbett-PKW auf Dieseläquivalent umgerechnet. (4,18 • 0,935 = 3,91).*

Offenbar wollte man sich im Jahr 1994 die Peinlichkeiten des Jahres 1993 ersparen und verweigerte ELSBETT die Teilnahme, zumal auch die ECO Tour 1994 von einem Mineralölkonzern gesponsert wurde.

Teilgenommen wurde dennoch in Form einer Parallelmeßfahrt. Fahrer war wie im Vorjahr Wolfgang Lerch und „Navigator" Ruprecht von Siemens.
Die anfallenden Messungen und Kontrollen übernahm der Sachverständige Dipl.-Ing. Eberhard Morr aus 70734 Fellbach im Auftrag der **DEKRA.** In seinem Begleitfahrzeug überwachte er die ganze Fahrt. Die Fahrtroute entsprach genau der der ECO Tour. Es wurde zwischen den Wettbewerbsfahrzeugen gefahren und genau die Fahrzeiten eingehalten.
Das Verbrauchsrennen durch Europa ging in sechs Tagesetappen von Salzburg über Lindau, Straßburg, Luxemburg, Brüssel und Breda in Holland nach Bonn.

Auch bei dieser ECO Tour wurde der ELSBETT-Mercedes Sieger.
Im Bonner Bundesverkehrsministerium wurde im Beisein von Verkehrsminister Matthias Wissmann anläßlich der ECO Tour eine Pressekonferenz abgehalten. Auch hier interessierte der sensationell niedrige Kraftstoffverbrauch des ELSBETT-Motors nicht.

Kraftfahrzeug-ÖKO-TUNING bei ELSBETT

Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrungen und umfangreichen Tests hat sich die Firma ELSBETT entschlossen, Serien-Dieselmotoren für Kraftfahrzeuge auf reinen Pflanzenölbetrieb in größeren Stückzahlen umzustellen.

Warum diese Umrüstung?

Wir geben damit einer Vielzahl von Fahrzeugbesitzern eine kostengünstige Möglichkeit, den Kraftstoff "Pflanzenöl" zu nutzen, um so hautnah seine Vorteile kennenzulernen. Ganz nebenbei leistet er dabei den dringend notwendigen Beitrag zur Umweltentlastung/CO_2-Reduktion. Außerdem erhoffen wir uns eine wesentlich stärkere Verbreitung des naturbelassenen Pflanzenöls als Kraftstoff und somit ein ökologisch vernünftiges Gegengewicht zu der energetisch und ökonomisch völlig inakzeptablen RME-(Raps-Methyl-Ester)-Verwendung.

Welche Fahrzeuge können umgerüstet werden und was kostet es?

Folgende Fahrzeuge können bei ELSBETT umgerüstet werden:
VW- und AUDI-Dieselmodelle ab Bj. 1993
Mercedes-Benz-Dieselmodelle ab Bj. 1993
Folgender Neuwagen steht unter anderem zur Verfügung:
PROTON 420TD
Die Umrüstungen werden ab DM 4.150,- angeboten. Die Modifikation anderer Diesel-Fahrzeugtypen kann geprüft werden.

Steuerklassen?

Da in Deutschland die Fahrzeuge nach dem Hubraum und dem Motorprinzip (Selbst- oder Fremdzünder) besteuert werden, ändern sich die Steuerklassen der jeweiligen Fahrzeuge nicht.

Ändert sich die Wartung und Instandhaltung der Kraftfahrzeuge?

Die Wartungs- und Reparaturarbeiten können auch nach der Umrüstung durch die regionalen Fachwerkstätten durchgeführt werden. Der Ersatzteilservice funktioniert ebenso weiter.

Wo bekommt der Autofahrer Pflanzenöl und was kostet es?

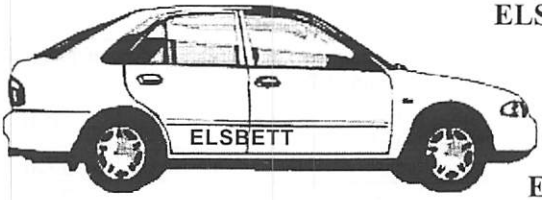
Pflanzenöl kann bei jeder Ölmühle (siehe Lieferantenverzeichnis im Heft) in Deutschland bezogen werden. Prädestiniert für den "Pflanzenöl-Einsatz" sind in diesem Zusammenhang Fuhrparks mit kleinen Wirkungsradien und eigenen Tankstellen. Andererseits kann im Ernstfall bei großen Entfernungen problemlos Diesel in jeder beliebigen Menge beigemischt werden. Wir erhoffen uns aus obiger Maßnahme das Entstehen einer besseren Infrastruktur bezüglich der Pflanzenöl-Kraftstoffversorgung und

damit eine höhere Popularität des Kraftstoffes selbst unter den Autofahrern. Jeder Kunde kann bei uns auch seine eigene Minitankstelle bekommen. Der Liter Pflanzenöl kostet zur Zeit je nach Beschaffungsmenge und -zeit ca. 0,70-1,00DM.

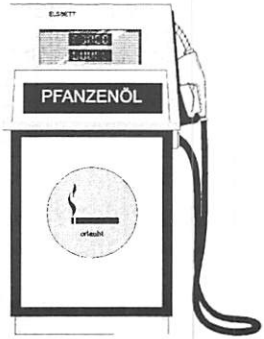
Ist Pflanzenöl wintertauglich?

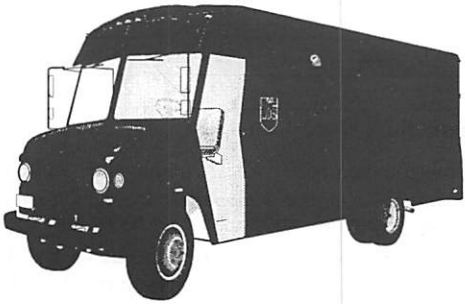
Die Wintertauglichkeit von Pflanzenöl wurde in den letzten 15 Jahren bei ELSBETT intensiv untersucht. Damit zusammenhängende Probleme sind technisch gelöst worden.

Mit den neuen Umbausätzen haben wir die technischen Voraussetzungen für eine breite Einführung von Pflanzenöl als umweltfreundlichen Alltagskraftstoff geschaffen. Nun liegt es am Kunden etwas für die Umwelt und damit auch für die Zukunft der jüngeren Generation zu tun.



ELSBETT Technologie GmbH
Weißenburger Straße 15
D-91177 Thalmässing
Tel. +49 (0) 9173 77940
Fax +49 (0) 9173 77942
E-mail: Elsbett@t-online.de
Internet: http://www.elsbett.com





Umrüstungen sind sowohl im PKW- als auch im Transporterbereich möglich.
(Andere Anwendungsfälle können geprüft werden.)

Aktuelle Umweltprobleme erfordern die schnelle und breite Einführung von Kohlendioxid -reduzierender oder -neutraler Energie- und Antriebstechnik. Was wir nicht mehr benötigen, sind endlose Debatten, Konferenzen oder Streitgespräche darüber, welcher der alternativen Energieträger der beste ist. Da die Lösung der Umweltprobleme zeitlich nicht aufgeschoben werden kann, wird es vielmehr wichtiger sein, daß möglichst viel von dem bereits vorhandenen Know-how in kurzer Zeit in die Praxis umgesetzt wird. Eine wichtige Rolle kann dabei im mobilen Bereich sicherlich die ELSBETT-Pflanzenöl-Motorentechnologie spielen.

Alexander Noack

Umweltbundesamt (UBA) und Elsbett-Motoren-Werte

Das Umweltbundesamt veröffentlichte 1994 Leistungsdaten des ELSBETT-Motors und verglich diese mit den Motordaten anderer Hersteller. Es ging um einen Vergleich der Leistung (kW/PS) pro Liter Hubraum und die relative Abweichung. Wie sich herausstellte, hatte das Amt eine unrichtige Zahl (53 kW statt 65 kW) für die Leistung des ELSBETT-Motors herangezogen.

Ursache war ein Schreibfehler in einer Studie („Gelbes Heft" Nr. 40) des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten -Referat Landmaschinenwesen und Energiewirtschaft. Die in der Studie abgebildete Grafik -Leistungsdaten im Vergleich mit anderen Motoren- zeigte aber den richtigen Wert mit 65 kW. Das Umweltbundesamt klärte den Widerspruch nicht auf und nahm den für ELSBETT ungünstigeren Wert mit 53 kW zur Berechnungsgrundlage. Die Ergebnisse waren somit falsch. Das Bayerische Staatsministerium berichtigte den Fehler.

Die Bayerische Studie mit TÜV-Messungen kommt zum Gesamtergebnis: **„Ein Vergleich des ELSBETT-Motors mit den konventionellen Motoren der anderen Hersteller läßt diesen Motor mit vielen Vorteilen erscheinen."**

Gegenüberstellung von Fahrzeugen mit Hubraum- und Leistungsangaben:
Die falschen Werte sind vom Umweltbundesamt.

Fahrzeug	Hubraum ccm	Leistung kW	Hubraum-leistung kW/l	relative Abweichung % falsch	relative Abweichung % richtig
DB 201 ELSBETT A85	1457	53 [1] falsch / **65** richtig	36,4 falsch / **44,6** richtig	± 0,0	**± 0,0**
Alfa 164 TD	2500	92	36,8	+ 1,1	**– 17,6**
Audi 80 TDI	1896	66	34,8	– 4,4	**– 22,0**
BMW 525 td	2497	85	34,0	– 6,6	**– 23,8**
BMW 525 tds	2497	105	42,1	+ 15,7	**– 5,6**
DB 250 D Turbo	2497	93	37,2	+ 2,2	**– 16,7**
Öko-Polo	860	29 [2]	33,7	– 7,4	**– 24,5**

[1] in Serie (Leistungsdaten für den 1,457 ccm 3-Zylindermotor liegen bei 37,5 ... 70kW); [2] G-Lader

Das Umweltbundesamt: *„Es ist zu erkennen, daß auch der beschriebene ELSBETT-Motor in einer vergleichbaren Bandbreite moderner Dieselmotoren anzutreffen ist, wenn die Hubraumleistung verglichen wird."*

Nach Herausgabe der Berichtigung mit 65 kW Leistung ist klar, daß konventionelle Dieselmotoren anderer Hersteller bei weitem nicht die Leistung des ELSBETT-Motors erreichen.

Weitere Vergleiche mit dem ELSBETT-Motor:

Golf Ecomatic	1896	47	24,8	**– 44,4**
DB E 220 D	2155	70	32,5	**– 27,2**
DB E 300 D	2996	100	33,8	**– 24,3**
Golf / Vento / Passat	1896	66	34,8	**– 21,9**
Opel Omega 2,5 TD	2497	96	38,5	**– 13,8**
DB C 220 CDI	2151	92	42,8	**– 4,2**

Es zeigt sich, daß neuere, konventionelle Motoren anderer Hersteller deutlich unter der Leistung des ELSBETT-Motors liegen. Auch der neue DB C 220 CDI erreicht als Vier-Ventiler nicht die Leistung des ELSBETT-Zwei-Ventilers. Hinzu kommt, daß die konventionellen Motoren von einem bis zu drei Zylinder zusätzlich benötigen. Dadurch sind wesentlich mehr Bauteile erforderlich, was die Gesamtenergie-Bilanz bei der Produktion nochmals verschlechtert.

Ein Schreiben des Umweltbundesamtes vom 6.8. 1997

Will das Amt Informationen verhindern?

Sehr geehrter Herr Legien,
wir danken für Ihr Bezugsschreiben.
Wir weisen Sie als verantwortlichen Redakteur der Broschüre „ELSBETT - Der Pflanzenöl-Motor für die Naturwirtschaft" darauf hin, daß Sie trotz unseres Bezugsschreibens 2 auf der Seite 20 (Anm. d. R. jetzt Seite 26) Ihrer aktuellen Broschüre vorsätzlich das Umweltbundesamt mit Aussagen zitieren, die aufgrund einer fehlerhaften Aussage im „Gelben Heft" Nr. 40 berechnet und bereits vor etwa 3 Jahren durch uns korrigiert wurden.
Diese Korrekturen wurden vorgenommen, da Sie uns mit Ihrem Telefax vom 05.10.1994 auf diese Berichtigung hingewiesen hatten. Die Überarbeitung erfolgte im Dezember 1994 (Anlage).
Darüber hinaus ist unserer Stellungnahme zum Elsbett-Motor bzw. zum Einsatz von Rapsöl bzw. RME weiter nichts hinzuzufügen, da keine neueren Erkenntnisse vorliegen.
Im eigenen Interesse empfehlen wir Ihnen, eine Korrektur Ihrer vorsätzlich falsch dargestellten Aussagen vorzunehmen und von einer weiteren Verteilung dieser Broschüre abzusehen. Sie wissen bereits seit Jahren, daß die von Ihnen zitierten Aussagen nicht mehr vom Umweltbundesamt veröffentlicht werden.
Eine entsprechende Prüfung dieses Sachverhaltes durch unsere Rechtsabteilung behalten wir uns vor.
Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag Reinhard Kolke

Das Umweltbundesamt (UBA) veröffentlichte mit falschen Daten eine Stellungnahme zum Elsbett-Motor. Diese falschen Werte werden bundesweit verwendet. Auch in einer Studie **„Ökobilanz Rapsöl"** aus dem Jahr 1993 sprach sich das Umweltbundesamt (UBA) gegen die Verwendung von Pflanzenölen für motorische Zwecke aus.
Das angesprochene „Gelbe Heft" Nr. 40 **„Verwendung von Rapsöl zu Motorentreibstoff..."** (1992;640 Seiten) enthält hinsichtlich des Elsbett-Motors richtige und falsche Daten. Die jeweilige Grafik und auch der Abschlußbericht des **TÜV Bayern e.V.** gaben mit **65 KW** Leistung den richtigen Wert an. Lediglich im Begleittext zu den Untersuchungen gab es einen Schreibfehler.

Das UBA deutete den TÜV-Bericht nicht richtig. Die Leistung des Mercedes-Serienmotors (190 D) wurde in diesem TÜV-Bericht mit **53 KW**-Leistung richtig angegeben. Die Leistungsdaten des eingebauten Elsbett-Motors mit **65 KW** stimmten ebenfalls. Das UBA nahm den deutlich niedrigeren Leistungswert des Mercedes-Motors (53 KW und den Schreibfehler) zur Berechnungs-Grundlage für den Vergleich mit anderen Motoren. Somit waren die Berechnungsergebnisse falsch.
Diese UBA-Fehler wurden im Oktober 1994 aufgedeckt und das Amt teilte **danach** die erste Korrektur per Telefax am 30. Mai 1995 mit (Matthias Tappe). Auch diese amtliche Mitteilung beinhaltete **erneut einen Rechenfehler**. Beim BMW 525 tds wurde ein Wert von Minus 2,7 (schlechter) angegeben. Der richtige Wert war jedoch Minus 5,6 (schlechter). Das UBA mußte durch einen weiteren Hinweis im Mai 1995 erneut korrigieren.

Mit dem vorstehend genannten Schreiben vom 6. August 1997 teilt nun das UBA mit, daß die Überarbeitung bereits im **Dezember 1994** erfolgte. Diese Tatsache läßt den Schluß zu, daß die Akten **nachträglich verändert wurden** unter Einbeziehung einer **Rückdatierung**. Ein Fehler, der dem UBA erst im Mai 1995 bekannt wurde, ist in einer Vorjahres-Tabelle vom Dezember 1994 aber schon korrigiert. Obwohl die Daten eindeutig belegen, daß der Elsbett-Motor bis zu

Ein Schreiben des Umweltbundesamtes vom 6.8.97

24,5 Prozent bessere Leistungswerte vorweisen kann, wird diese Tatsache durch eine UBA-Formulierung heruntergespielt. Das Amt schreibt im Dezember 1994 (Az: I.2.4): *„Bei einem Vergleich der Hubraumleistung liegt damit der beschriebene Elsbett-Motor am oberen Ende der Bandbreite moderner Dieselmotoren"*. Korrekt muß es heißen: **„Der Elsbett-Motor weist wesentlich bessere Hubraumleistungen vor."**

Zusammenfassung: Die Darstellungen über die Verhaltensweisen des Umweltbundesamtes sind verfassungs- und presserechtlich abgesichert; auch im Sinne einer Dokumentation.

UBA-Aktivitäten gegen Pflanzenöle

Mitarbeiter des Umweltbundesamtes (Wolf Drechsler, Katja Kraus, Jürgen Landgrebe) sprachen sich mit einem Fachartikel gegen die Verwendung von Pflanzenölen als Ersatz für Dieselkraftstoff aus. Dieses geschah im offiziellen Organ der **Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle**. Die Veröffentlichung erschien im Heft 6 vom Juni 1994. Im selben Jahr (am 26. u. 27. September 1994) fand das „1. Internationale Kraftstoff-Kolloquium" statt. Es ging um fossile Treibstoffe für Motoren. Die Tagungsleitung übernahm lt. Programm Dr. W. Drechsler vom Umweltbundesamt.

UBA-Studie „Ökobilanz Rapsöl" 1993

Mit dieser Studie sprach sich -wie schon erwähnt- das Umweltbundesamt gegen die Verwendung von Pflanzenölen für motorische Zwecke aus. Eine Stellungnahme der Agrarressorts des Bundes und der Länder sowie die Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Nachwachsende Rohstoffe" widersprechen massiv den Ansichten des Umweltbundesamtes.

Dokumentiert wurden die Ergebnisse in der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Reihe A: Angewandte Wissenschaft, Sonderheft 1995).

Bericht
des Bundes und der Länder
über
Nachwachsende Rohstoffe
1995

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

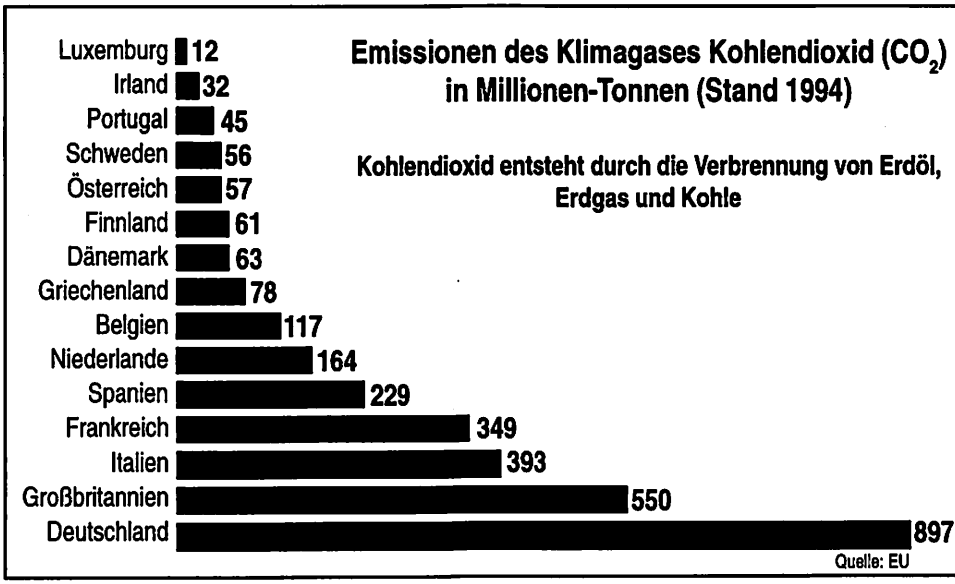
Dort heißt es u.a.:
„Ökobilanzen kommt für zukünftige Entscheidungsprozesse im politischen Raum eine wachsende Bedeutung zu. Sie können einen wichtigen Beitrag zum vorsorgenden Umweltschutz leisten, indem sie nicht isoliert nur einzelne Umweltauswirkungen eines Produktes betrachten, sondern die Umweltauswirkungen eines Produktes auf die verschiedenen Umweltmedien über den gesamten Lebenszyklus des Produktes hinweg (Erzeugung der Rohstoffe, Verarbeitung, Vertrieb,Verwendung, Entsorgung) in eine integrierte Betrachtung einbeziehen."

„Der Studie mangelt es in wichtigen Bereichen an einer wissenschaftlich tragfähigen Beweisführung. Viele Bewertungen werden in Form von Einschätzungen wiedergegeben. Dennoch wird im abschließenden Fazit der Eindruck erweckt, es handle sich um naturwissenschaftliche Fakten."

„Die UBA-Studie weist fachliche Defizite auf und wird den Ansprüchen, die an eine Ökobilanz zu stellen sind, nicht gerecht."

„Pflanzenöle sind neben Alkohol derzeit die einzige Alternative, Kraftstoffe fossiler Herkunft, auf denen ein Großteil der individuellen Mobilität beruht, durch regenerative Energien zu ersetzen."

Kohlendioxid und Umweltbundesamt



Aus dem Jahresbericht 1996 und einer Presse-Information Nr. 32/97 des Umweltbundesamtes

„Verschiedene Umweltbelastungen aus dem Energieverbrauch sind eine globale Bedrohung. Dazu gehören die Emissionen der Treibhausgase. Weltweit trägt Kohlendioxid (CO_2) zu mehr als der Hälfte zum anthropogenen Treibhauseffekt bei. 97 Prozent der CO_2-Emissionen in Deutschland werden durch die Verbrennung fossiler Energieträger verursacht. Das klimawirksame Gas CO_2 läßt sich vor allem durch Maßnahmen zur Energieeinsparung und rationellen Energienutzung vermindern."

„Im Bereich der Energieeinsparung liegen derzeit die mit Abstand größten Potentiale zur CO_2-Emissionsminderung."

„Für Kraftfahrzeuge werden Benzin, Diesel, elektrischer Strom, Erdgas, Flüssiggas, Wasserstoff, Alkohole und Pflanzenöle als alternative Kraftstoffe diskutiert. Die Bewertung muß auch die zukünftige Technik für Benzin und Diesel berücksichtigen. Durch verbesserte konventionelle Kraftstoffe und die im Vergleich zum heutigen Drei-Wege-Katalysator um weitere 70 bis 80 % verringerten Schadstoffemissionen haben sich die Vorteile alternativer Treibstoffe relativiert. Daneben können bei PKW mit Otto-Motor (Anm.: Benzinmotor) auch der Kraftstoffverbrauch und die CO_2-Emission durch motor- und fahrzeugtechnische Maßnahmen drastisch gesenkt werden. Eine Halbierung des Kraftstoffverbrauches heutiger Kraftfahrzeuge ist unter Verwendung einer Vielzahl motortechnischer und fahrzeugtechnischer Maßnahmen kurzfristig möglich."

Umwelt Bundes Amt

„Der Einsatz von Benzin ist bei Ausnutzung der technischen Möglichkeiten mit erheblichen energetischen Vorteilen verbunden."

Kohlendioxid und Umweltbundesamt ...
Aus dem Jahresbericht 1996

„Die technischen Maßnahmen für die Abgasminderung greifen, der Minderungstrend der vergangenen Jahre setzt sich trotz eines Anstiegs der Fahrleistungen fort. Anders sieht es beim Klimagas Kohlendioxid (CO_2) aus. Der direkt vom Kraftstoffverbrauch abhängige CO_2-Ausstoß dürfte von 1996 bis 2010 um zehn Prozent zunehmen."

„Die Daten zeigen deutlich unterschiedliche Entwicklungstendenzen für die Kohlendioxid (CO_2)-Emissionen, **die nicht durch nachgeschaltete Abgasreinigungstechniken vermindert werden können,** und für die übrigen Schadstoffe auf."

„Lediglich im Verkehrssektor wäre noch mit einer -durchaus deutlichen-Zunahme der CO_2-Emissionen zu rechnen. Im Jahre 2005 wären die verkehrsbedingten CO_2-Emissionen etwa doppelt so hoch wie jene aus der gesamten Industrie." So das Umweltbundesamt.

Benzin-Strategie des Umweltbundesamtes; eine globale Bedrohung durch den Export fossiler Technik

Bereits im Jahr 1995 stellte der damalige Präsident des Umweltbundesamtes, Heinrich von Lersner klar, ***„daß das Klimagas Kohlendioxid (CO_2) durch keinen Filter oder Katalysator gemindert werden könne.*** *(Presse-Information Nr. 15/95)."*

Auch jetzt wird bestätigt, daß Kohlendioxid nicht durch nachgeschaltete Abgasreinigungstechniken vermindert werden kann. Diese Erkenntnisse sind richtig. Aber Konsequenzen werden daraus nicht gezogen. Besonders auffallend ist, daß das Berliner Umweltbundesamt den Benzin-Motor (Otto-Motor) weiterhin favorisiert. Dieser Motor ist trotz veränderter Motormerkmale nach wie vor der schlechteste Verbrennungsmotor mit ungünstigem Wirkungsgrad, höherem Sauerstoffverbrauch und mit miserablen Abgaswerten. Damit dieses nicht auffällt wird ein energiefressendes Gerät (Katalysator) nachgeschaltet. In der Praxis wird also nicht der Motor, sondern das Fahrzeug (Auspuff) gemessen.

Unabhängig von künftigen technischen Eingriffen beim Benzin-Motor bleibt der Treibstoff Benzin ein fossiler Stoff, der das Klimagas Kohlendioxid erzeugt und das Klima schädigt. Der Kohlendioxid-Anteil der Luft ist seit dem vorigen Jahrhundert von 1,8 Promille auf 3,6 Promille im Jahr 1997 gestiegen. Das entspricht einer Verdoppelung in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum. Durch die „Politik" des Umweltbundesamtes wird die weitere Kohlendioxid-Zunahme gefördert, weil Pflanzenöle für den Betrieb von Verbrennungsmotoren abgelehnt werden. Die Kohlendioxid-Zunahme geschieht auch durch den Dienstwagen von Prof. Dr. Andreas Troge, Präsident des Umweltbundesamtes. Es erfolgt keine Kohlendioxid-Rückführung wie bei Pflanzenölmotoren.

Der Presse-Information Nr. 32/97 ist zu entnehmen: „So fährt der Präsident des Umweltbundesamtes einen Dienstwagen der Mittelklasse (Golf 3) mit einem neuentwickelten motornahen Katalysator..."

Trotz der vorliegenden Fakten in Sachen Kohlendioxid bezieht das Umweltbundesamt einseitig zugunsten der „Benzin-Lobby" Partei. Da es sich bei den Mitarbeitern des Umweltbundesamtes um Staatsdiener handelt, soll auf die Gesetzeslage (z.B. Bundesbeamtengesetz) hingewiesen werden: ***„Der Beamte dient dem ganzen Volk, nicht einer Partei. Er hat seine Aufgaben unparteiisch und gerecht zu erfüllen und bei seiner Amtsführung auf das Wohl der Allgemeinheit Bedacht zu nehmen."***

Zweifel an den Handlungsweisen von Mitarbeitern des Umweltbundesamtes sind angebracht, wie auch an anderer Stelle dieser Schrift deutlich wird. *-le-*

Pflanzenöl: Mitteilung des Deutschen Bauernverbandes

DEUTSCHER
BAUERNVERBAND

PRÄSIDENT

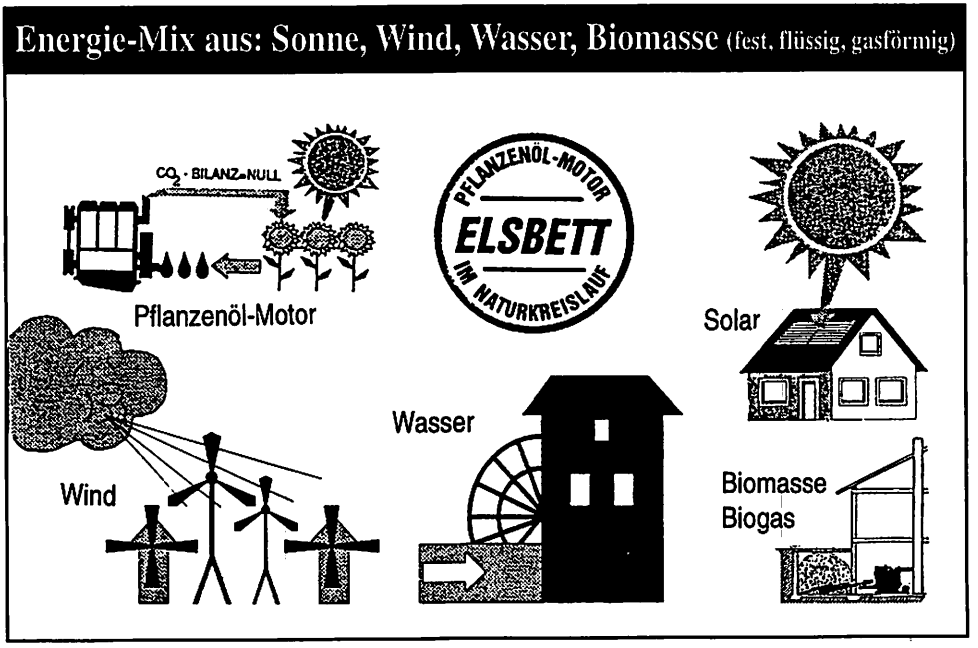
Andreas-Hermes-Haus
Godesberger Allee 142-148
53175 Bonn

Bonn, den 17.6.1997

Ich möchte Sie ermutigen, sich weiterhin für die Verbreitung von kaltgepreßtem Pflanzenöl als Motorkraftstoff einzusetzen. Ihr Engagement ist für mich sehr bewundernswert. Für die weitere Arbeit wünsche ich Ihnen alles Gute und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

Gerd Sonnleitner



„Politik ist die Kunst, die Leute daran zu hindern, sich um das zu kümmern, was sie angeht. „ *Paul Valery*

Kreislaufprozesse; Die Sonne ist die Energiequelle

Die der Biosphäre zur Verfügung stehende Energie befindet sich in einem offenen System. Das bedeutet, daß die Energie in diesem System nur zeitweise verweilt. Sie wird schließlich (wieder) in den Weltraum abgegeben. Es existieren kürzere und längere Verweilzustände, und verschiedene Formen in denen sich Energie befindet. Im physikalischen Sinn ist es z.B. Wärme und Wasserverdunstung (Wind, Wasserströmung). Im chemischen Sinn sind es Kohlenwasserstoffe, die über die Photosynthese erzeugt werden. Die Kohlenwasserstoffe sind die Energiespeicher der Erde. Sie bilden darüber hinaus aber ganz allgemein die Grundlage von Leben.

Die Energie der Biosphäre initiiert Kreislaufprozesse, von denen die bekanntesten der Wasser- und der Kohlen(wasser)stoff-(dioxid)kreislauf sind. Alle Energievorgänge und Kreisläufe hängen eng zusammen und befinden sich einzeln und untereinander in einem Gleichgewichtszustand. So ist z.B. Wasser und Wärme Voraussetzung für die Photosynthese. Die Photosynthese ist ihrerseits Voraussetzung für den Wasserkreislauf und für die Wärme. Die Bildung eines Gramms Kohlenwasserstoff setzt die Verdunstung von bis zu 1000 Gramm Wasser durch die kohlenwasserstoffbildende Pflanze voraus. Andererseits betrifft ein weiterer damit zusammenhängender Kreislauf die Düngung und Wasser- bzw. Kohlendioxidfreisetzung. Dies geschieht durch Dehydrierung der Kohlenwasserstoffe über gegebenenfalls Humusbildung und Bildung von Bodenleben, das aufgrund der Energiefreisetzung der Kohlenwasserstoffe ermöglicht ist.

Und wie der erste Kreislauf den zweiten und dritten ermöglicht, ist der zweite und dritte Voraussetzung für den ersten. Diese Kreisläufe und Energiesysteme, die auch in ihren Mikro- und Makroformen zusammenhängen, sind Grundlage für unsere Biosphäre, und der Grad ihres Funktionierens ist letztlich entscheidend für die Art des Klimas, für die Bildung von Wüsten oder fruchtbarem Boden.

Physikalisch gesehen ist es belanglos, wo und in welcher Form Energie existiert; ob z.B. in der Wüste reine Wärmeenergie vorherrscht oder ob z.B. zu warme Meeresregionen durch verdunstetes Wasser ungeheure Energien abgeben, die dann in Form von Tornados ihre Energie in Luftbewegung beim Abregnen freisetzen.

Aus der Perspektive der Biosphäre und des Menschen ist es allerdings von Belang, ob die eingestrahlte Energie durch funktionierende Kreisläufe auch speicherbar, längere Zeit verfügbar und als Kohlenwasserstoffe vorhanden ist.

Es soll darauf hingewiesen werden, daß die Biosphäre keinen Wasserstoff-Wasser-Kreislauf als eigenes System, sondern den Wasserstoffkreislauf nur im Zusammenhang mit dem Kohlenstoffkreislauf kennt (z.B. bei pflanzlichen Ölen etwa zwei Wasserstoffatome an einem Kohlenstoffatom). Die viel propagierte Wasserstoff-Technik entspricht daher nicht den natürlichen Kreisläufen.

Tatsache ist, daß gerade die hochentwickelten Länder, aber auch die immer ärmer werdenden Länder energiemäßig von der Substanz leben. Dabei sind die hochentwickelten Länder reich, weil sie die technischen Mittel der Ausbeutung von fossiler Energie (Erdöl, Erdgas, Kohle) perfektioniert haben. Demgegenüber werden die armen Länder oft deswegen noch ärmer, weil die Abholzungen von Wäldern und Überweidungen die photosynthetische Leistung mindern und sie dadurch an ökologisch nicht mehr vertretbare Grenzen gelangen.

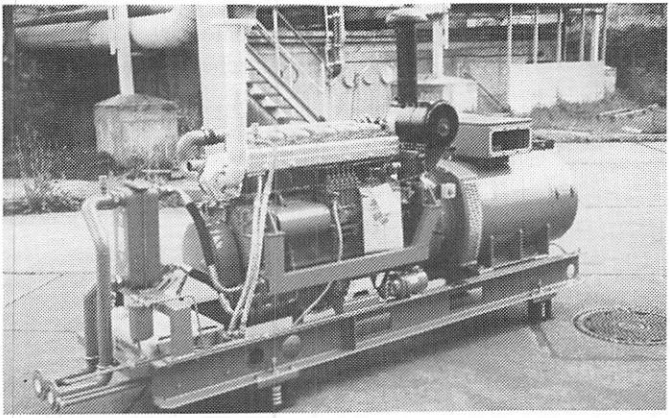
Echte Pflanzenölmotoren aus Sachsen-Anhalt

Eine Antriebsalternative der Zukunft aus Schönebeck

Die Schönebecker Motorenbauer haben auf der Grundlage einer Lizenz von Elsbett eine Motorenbaureihe von 4- und 6-Zylindermotoren entwickelt und in die Produktion überführt.

Die Motoren sind direkteinspritzend und werden als Saugmotoren und als turboaufgeladene Motoren mit Ladeluftkühlung produziert. Neben naturbelassenen Pflanzenölen sind auch tierische Öle, aufbereitete Altöle sowie konventionelles Diesel- und Heizöl als Kraftstoff geeignet.

Die Motoren sind im stationären und mobilen Bereich für Leistungen von 60-240 kW bei Drehzahlen von 1000-2000 min^{-1} **universell** einsetzbar, z.B. in **BHKW-Anlagen,** Stromerzeugern, Pumpenaggregaten und in Mähdreschern, Feldhäckslern, Traktoren und NKW.



BHKW-Modul mit dem Motor MF-6RTA-G mit einer Leistung von 100 kW/1000 min^{-1}. Eingesetzt zur Versorgung einer Wohnsiedlung in Bötzow (Brandenburg) mit Strom und Wärme.

Hauptdaten

Typ		MF-4R	MF-6R	MF-4RTA	MF-6RTA
Zyl.-Zahl		4	6	4	6
Bohrung	mm	128	128	128	128
Hub	mm	145	145	145	145
Hubraum	dm^3	7,46	11,2	7,46	11,2
Leistung					
BHKW-Einsatz	kW/min^{-1}	60/1500	90/1500	106/1500	160/1500
Stationärer Dauerbetrieb	kW/min^{-1}	60/1500 72/1800	60/1000 90/1500 108/1800	106/1500 120/1800 145/2000	100/1000 160/1500 180/1800 218/2000
Mobiler Einsatz	kW/min^{-1}	80/2000	120/2000	160/2000	240/2000

AMS

Antriebs- und Maschinentechnik GmbH Schönebeck
Barbarastraße 9
39218 Schönebeck/Elbe
Tel.: 0 39 28 - 45 42 70
Fax: 0 39 28 - 45 46 13

ANZEIGE

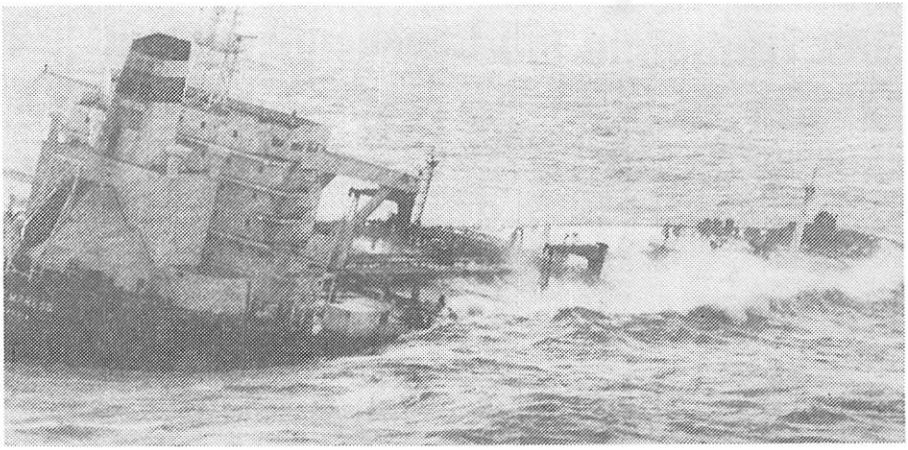
Die Verseuchung der Meere durch Erdöl

- Pflanzenöl ist unschädlich -

Nicht nur unser Klima, sondern auch das Wasser werden durch die heutige Motorentechnik gefährdet. Ein einziger Liter Erdöl kann eine Million Liter Wasser verderben und ungenießbar machen. Kieselalgen, die die Grundlage des Lebens im Meer sind, können sich dann nicht mehr vermehren.
Das Erdöl wird zum Risikofaktor für die Weltmeere, denn Ölverschmutzung und Ölpest gehören heute schon fast zur Tagesordnung. Umweltkatastrophen von noch nicht absehbaren Folgen haben sich bereits ereignet, und niemand weiß, wie viele noch kommen werden.

öl gelangt auch bei der Förderung von Öl aus Bohrtürmen in Küstennähe ins Meer. Doch tragen insbesondere die Tankerunfälle enorm zur Verseuchung der Weltmeere bei.

Weltmeere sind Sauerstoff-Lieferanten
Die Weltmeere liefern etwa die Hälfte des Sauerstoffs unserer Erde, gewährleisten das Klima und bedingen den Regen. Die Organismen des Phytoplanktons bestehen meist aus einzelligen Algen. Sie sind die Primärproduzenten des Wassers und die Grundlage des Nahrungsnetzes im Meer. Sie bauen mit Hilfe des Sonnenlichtes aus Kohlendioxid und Wasser organische Verbindungen auf.

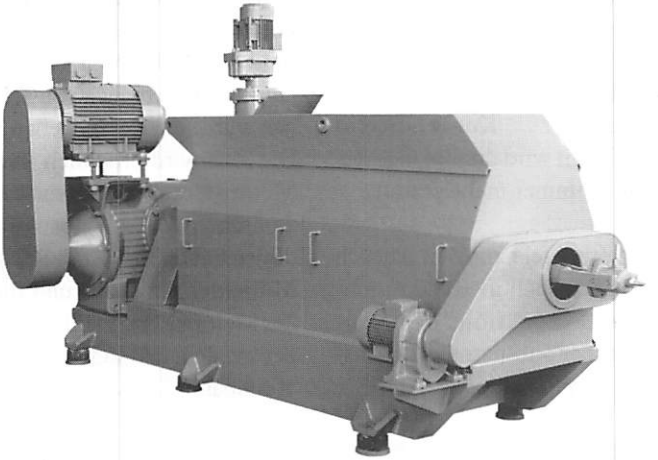


„Ein absaufender" Tanker verliert 80.000 Tonnen Erdöl

Unfälle und Tankwaschungen
Etwa 6.000 Tanker transportieren jährlich drei Milliarden Tonnen Erdöl über die Meere. Allein im Mittelmeer werden jedes Jahr 600.000 Tonnen Öl ins Meerwasser entsorgt. Dabei handelt es sich meistens nicht um Unfälle, sondern um regelmäßige Tankwaschungen, die auf hoher See ausgeführt werden, weil sich die reichen Industrienationen weigern, in ihren Häfen geeignete Waschdocks bereitzustellen. Sehr viel Roh-

Bei diesem Vorgang der Photosynthese entstehen fast nebenbei ungeheure Sauerstoffmengen - die Weltproduktion des Planktons wird auf 35 - 40 Milliarden Tonnen im Jahr geschätzt, ohne sie ginge uns die Luft aus. Welche ungeahnten Folgen hat es, das Wasser mit Erdöl und Gift zu verderben und die Lebensgrundlagen der Tiere und der Menschen zu zerstören.
Durch Pflanzenöl entstehet keine Gefährdung der Meere.

SCHNECKENPRESSEN



Konstruiert zum kontinuierlichen Verpressen von nicht vorgewärmten Ölsaaten, z.B. Raps, Sonnenblumenkerne, Maiskeime, Sesam, Lein, Hanf, usw.

TYPE	SAATDURCHSATZ	ANTRIEB
P0010	15 kg/Std.	1,5 kW
P0101	100 kg/Std.	7,5 kW
P0350	500 kg/Std.	22,0 kW

Die angegebenen Durchsatzleistungen sind abhängig von der Art und Beschaffenheit der Ölsaat.

A) Bei Bedarf kann eine Testpressung mit Ihren Ölsaaten in unserer Versuchsabteilung durchgeführt werden.
B) Wir unterhalten einen zuverlässigen Service und Ersatzteildienst.
C) Wir fertigen Ersatzteile für alle Ölpressenfabrikate in gehärteter und in gepanzerter Ausführung.
D) Wir fertigen: Schneckenpressen, Öl-Filterpressen, Saatreiniger, Walzenstühle, Kuchenbrecher, usw.

KEK

EGON KELLER GMBH & CO.

Postfach 140350
D-42824 Remscheid-Hasten
Telefon: 02191-8410-0
E-Mail: webmaster@keller-kek.de
Telefax: 02191-8628 oder 8629

ANZEIGE

Änderung der Energiepolitik

Mit Beginn des Industriezeitalters entdeckte und durchbrach der Mensch den natürlichen Kreislaufprozeß und geriet in eine fatale Einbahnstraße durch die fossilen Energieträger Kohle, Erdöl und Erdgas. Diese werden in riesigen Mengen zu Kohlendioxid (CO_2)verbrannt. Damit wird die Balance des Kohlenstoff-Zyklus immer mehr gestört.

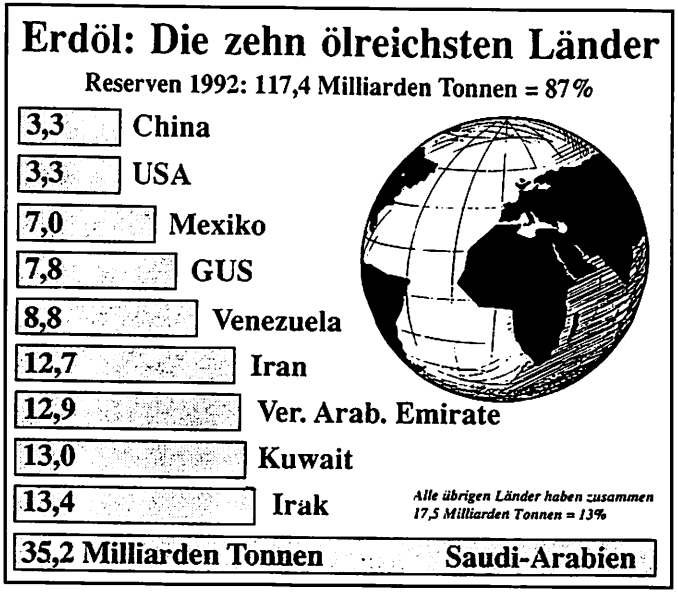
Die Menschheit verbraucht zur Zeit jährlich so viel Mineralöl, wie sich in 100.000 Jahren aus biogener Produktion, der Neuentstehung organischer Substanz aus Lebensprozessen, bilden kann.

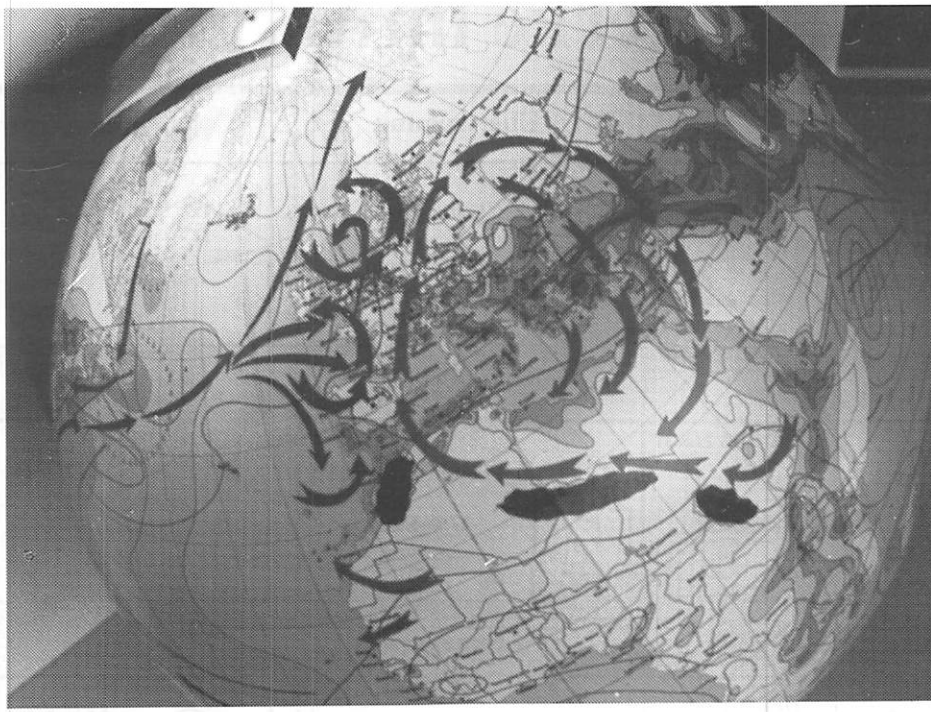
Wenn man auf der anderen Seite die gewaltigen Umweltschäden in Betracht zieht, die durch das Erdöl am Klima, am Boden und insbesondere in den Weltmeeren verursacht werden und sich auf der anderen Seite bewußt wird, daß die Meere der größte Sauerstofflieferant für das Leben auf der Erde sind, dann sollte es kein Zögern geben, eine radikale Änderung der Energiepolitik ins Auge zu fassen, ehe es zu spät ist.

Die Welt-Erdölreserven betragen nur noch rund 135 Milliarden Tonnen. Bei dem jetzt jährlichen Verbrauch von 3,3 Milliarden Tonnen würde die Reserve etwa 35 Jahre reichen. Die Zeit wird erheblich kürzer sein, da die Motorisierung und Industrialisierung stark zunimmt. Weltweit gibt es mehr als 600 Millionen Fahrzeuge. Zum Beispiel wollen zwei Milliarden Chinesen und Inder ebenfalls an der Motorisierung teilhaben. So kann errechnet werden, daß sich der Fahrzeugbestand in absehbarer Zeit verdoppeln wird.

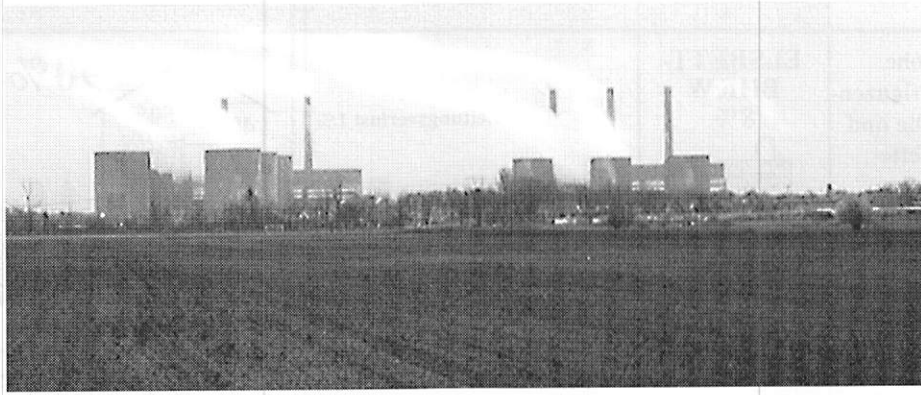
Der Export der fossilen Motorentechnik aus den jetzigen Industrieländern wirkt sich global verhängnisvoll aus. Auch Einsparungen durch den Einsatz von fossiler Technik mit etwas geringerem Verbrauch kann dies nicht ausgleichen. Erdöl ist und bleibt ein fossiler Energieträger, der das Klima durch Kohlendioxid schädigt. Ebenso verhält es sich mit dem Kohle- und Erdgaseinsatz zur Gewinnung von Energie. Das Problem wird nur vertagt.

Neue Denkweisen sind unumgänglich. Nur derjenige, der in der Lage ist, in Gesamtzusammenhängen zu denken, wird dauerhafte Lösungen anbieten können. Eine neue ökologische Moral ist dringend nötig. Sie erfordert, daß im Einklang mit den Naturgesetzen gedacht und gehandelt wird.



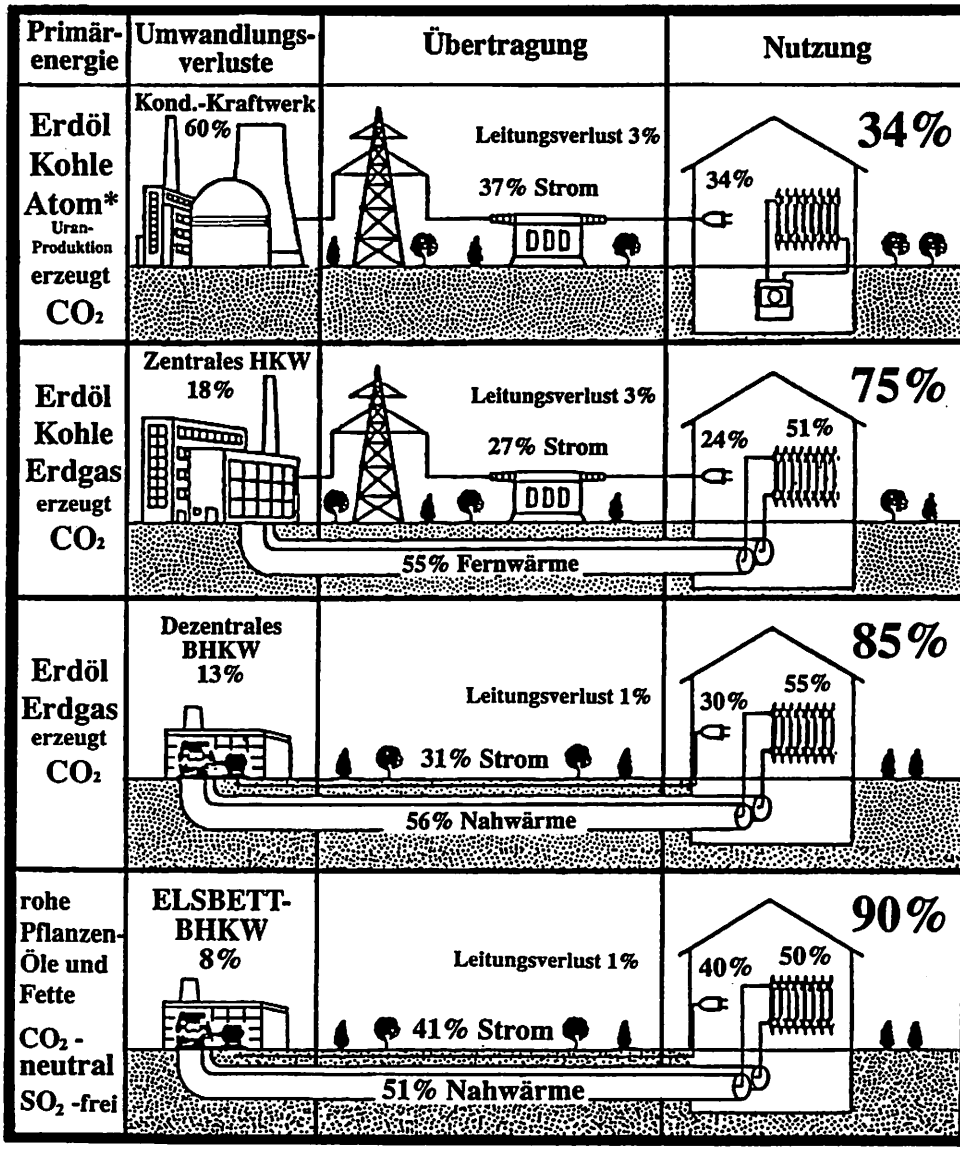


Bedingt durch den globalen Temperaturanstieg, der durch Kohlendioxid (CO_2) mit verursacht wird, schmelzen die Polkappen ab. Errechnet wurde, daß dann die Meeresspiegel mehrere Meter ansteigen können. Wenn zudem die Wassertemperatur im Golfstrombereich um etwa drei bis vier Grad Celsius ansteigt, erreichen die gefürchteten Hurrikanes auch Europa. Der Ausschnitt aus dem „Katastrophen-Globus" zeigt mit den Pfeilen die Entwicklung auf. (Nach einer Patentschrift von Ludwig Elsbett)



Trotz der Erkenntnisse, daß fossile Brennstoffe wie Kohle und Braunkohle in Kraftwerken mit niedrigen Wirkungsgraden (35-40 %) zur Kohlendioxid-Zunahme führen, wird weiterhin an dieser Technologie festgehalten. Allein in Brandenburg werden 5 Milliarden Mark für ein einziges Kohlekraftwerk ausgegeben.

Kraftwerke im Vergleich



** CO_2 durch Uranproduktion u. Entsorgung / Endlagerung. Zudem wird bei der Wiederaufbereitung von abgebrannten Brennelementen das radioaktive Edelgas Krypton-85 freigesetzt. Es erhöht die Ionisierung der Luft um 200 % und gefährdet das Klima.*

Politisch wird sich zeigen, wie schnell sich eine ökologische Technik durchsetzen kann und muß. Die physikalischen Gesetze jedenfalls lassen sich nicht wegdiskutieren. Den höchsten Nutzungsgrad bringt die ELSBETT-Technik.

Das Kohlendioxid Verursacherrecht

Kohlendioxid (CO_2) ist der wertvollste Rohstoff des Lebens

Die Erzeugung von Kohlendioxid ist der vom Autofahrer angerichtete Nutzen, seine Vergeudung ist der von ihm nicht gewollte Schaden. Vergeudet wird das erzeugte CO_2 heute erst dadurch, daß aller CO_2 -Überschuß mangels Landflora an die Meeresflora abgegeben wird, die es zum großen Teil unwiederbringlich sedimentiert.

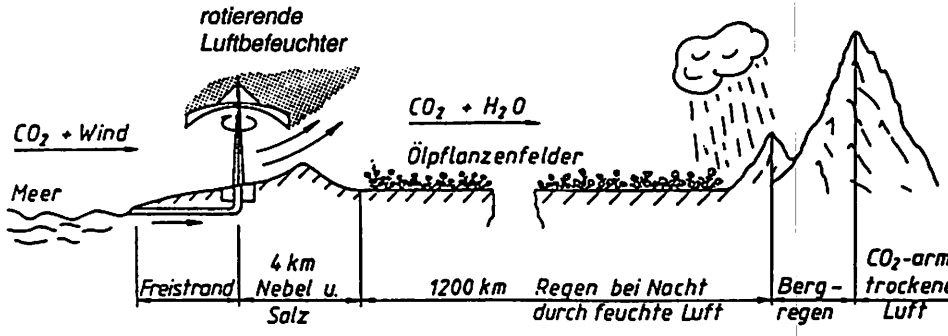
Nach ADAC-Angaben zahlen wir als deutsche Autofahrer für die Umsetzung von etwa 27 Prozent des Erdöls, also nur von einem kleinen Bruchteil des gesamten fossilen Brennstoffverbrauchs (Erdöl, Kohle u. Erdgas) in Deutschland, an Mineral-, KFZ- zuzüglich Mehrwertsteuer derzeit pro Jahr 79 Milliarden Mark an den Staat. Davon gibt der Staat 31 Milliarden Mark für die Bundes-, Land-, Kreis- u. Gemeindestraßen sowie Autobahnen aus. 48 Milliarden Mark entnimmt er für andere Zwecke.

Mit dieser einseitig erhobenen Abgabe für Umweltgewissen glaubt man, künftig den Autofahrer gar mit fünffach höheren Abgaben belasten zu können, ohne in Kohlendioxid-Fragen wirklich tätig zu werden. Die einzige Gegenmaßnahme wäre ja die Vermehrung der Landflora im Maße der Kohlenstoffentnahme aus der Erde. Aber da hat das dichtbesiedelte Deutschland wenig Möglichkeiten.

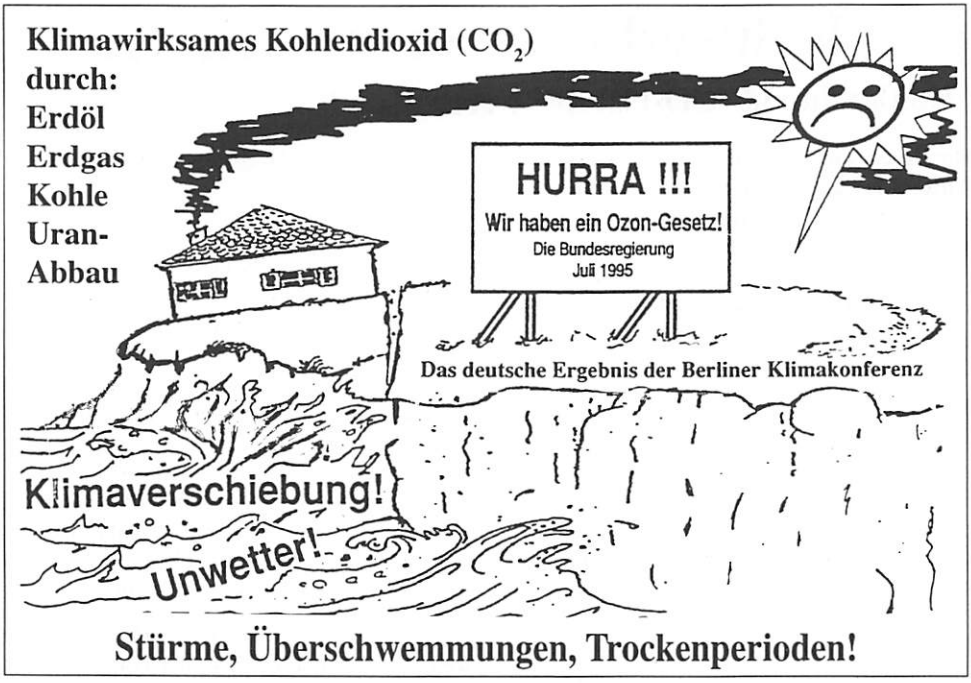
Zu Staaten mit viel Freifläche, wie z.B. in Afrika, hat nicht der deutsche Staat Zugang, sondern höchstens der deutsche Autofahrer als Kohlendioxid-Aktionär. In Form eines CO_2 -Aktienpaketes von jährlich 48 Milliarden Mark könnten selbst die Wüsten durch Luftbefeuchter, die an der Küste stehen, neu begrünt werden. Mit dieser realistischen Möglichkeit hatte ich mich im Zusammenhang mit meinen Pflanzenölmotoren und dem Wüstenstrauch Purgiernuß seit Beginn der 80er Jahre befaßt. Anläßlich der Rio-Nachfolgekonferenz in Berlin wurden diese Projekte veröffentlicht.

Die Frage ist jetzt, ob z.B. der ADAC als Vertreter der Autofahrer sich der Forderung anschließen könnte, daß jeder Autofahrer bei seiner Steuererklärung die 85 Prozent an den Tankstellen zuviel bezahlte Mineralölsteuer absetzen darf, wenn er dafür CO_2-Aktien ohne Gewinn und Machtbefugnis erwirbt.
Damit könnte weltweit genügend Kohlenstoffrückführung betrieben werden. Die Welt würde reicher statt ärmer.

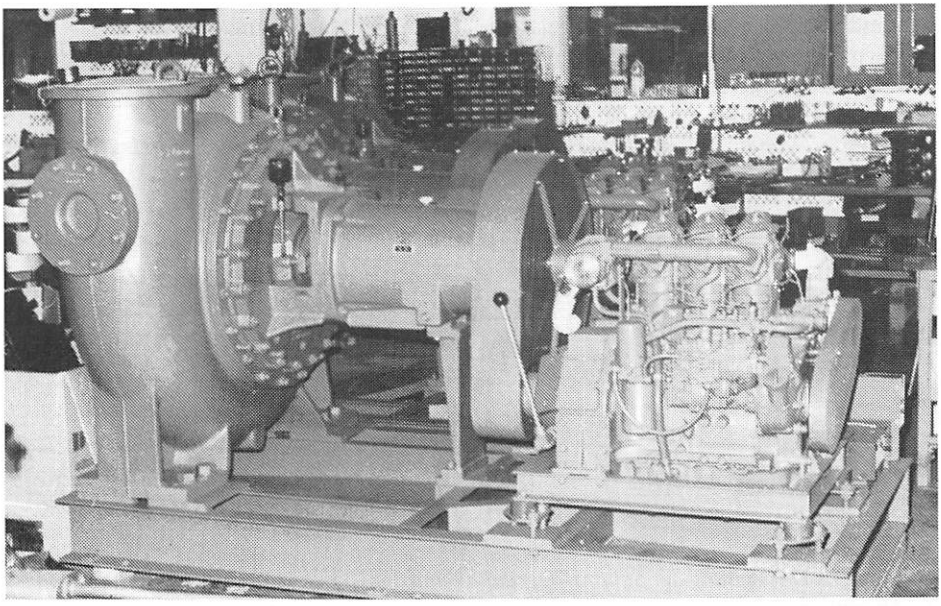
Dr.Ing. e.h. Ludwig Elsbett



Schematische Darstellung der Sahara-Begrünung und der CO_2-Entsorgung mit technischen Mitteln. Die rotierenden Luftbefeuchter werden mit Pflanzenöl-Motoren angetrieben. Für die Rückumwandlung von CO_2 durch die Photosynthese in pflanzlichen Kohlenstoff kommt es nicht darauf an, ob die Pflanzen oder deren Öle für menschliche und tierische Nahrung taugen.



Anstatt mit wirksamer „CO_2-neutraler Technik im Naturkreislauf" die drohenden Klimagefahren abzuwenden, befasst sich die Politik vorwiegend mit dem Ozon-Thema. Es wird die Katalysator-Technik, die mehr Ozon und mehr Kohlendioxid verursacht, finanziell begünstigt.



Eine Wasserpumpe (650 Liter/Sekunde) mit einem ELSBETT-Pflanzenöl-Motor; drei Zylinder, 3,6 Liter Hubraum, 2.000 Umdrehungen/Minute, 60 KW.

Pflanzenöl contra Braunkohle

Die Natur produziert in geschlossenen Kreisläufen, der Mensch nicht!

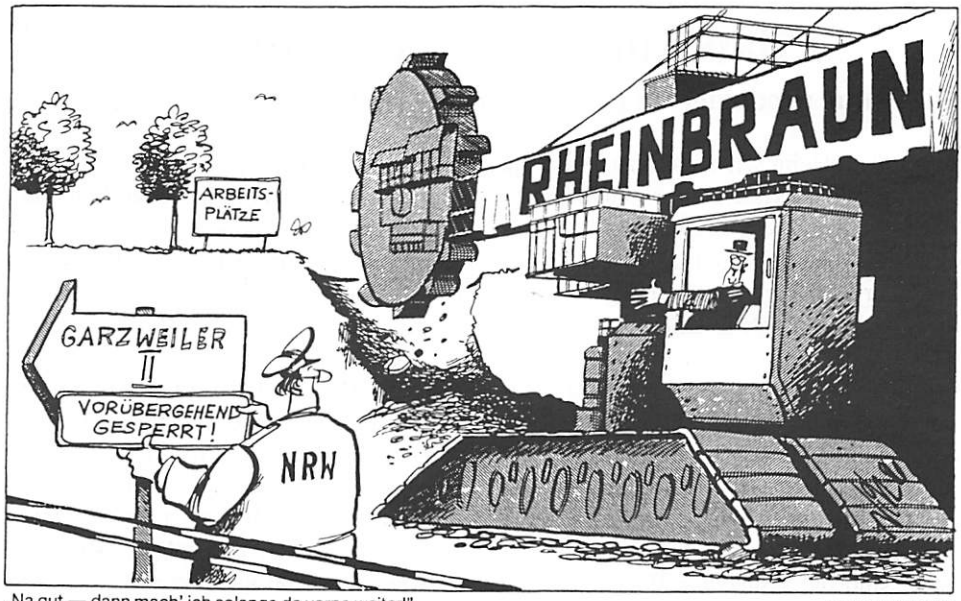
Mit großem technischen Aufwand wird die Landschaft aufgerissen, um an eine wenige Meter dicke Schicht Braunkohle heranzukommen. In der früheren DDR wurden bereits über 100 Dörfer weggebaggert, damit die nasse Braunkohle in zentralen Kraftwerken verheizt werden kann. Ähnliches wird im Rheinland praktiziert (Garzweiler). Zurück bleibt eine zerstörte Landschaft. Tausende Menschen werden ihrer Heimat beraubt. Rücksichtslos wird eine veraltete, Technik eingesetzt, um Strom und Wärme zu erzeugen.

Dabei sind die schlechten Wirkungsgrade derartiger Energieanlagen längst bekannt. Genauso bekannt ist, daß diese fossile Technologie klimaschädigend ist. Es wird zusätzlich Kohlendioxid erzeugt, obwohl politisch die Forderung besteht, den Kohlendioxid-Anteil zu senken.

Geldverschwendung

Trotzdem werden zig Milliarden Mark ausgegeben, um die Braunkohle-Technik zu halten. Allein in Nordrhein-Westfalen werden von 1996 bis zum Jahr 2000 jährlich 7,5 Milliarden Mark Subventionen in die Braunkohle fließen. Auch im Saarland werden Milliarden-Beträge in die Kohle-Technik investiert. Begründet wird dies mit dem Erhalt von Arbeitsplätzen. Im Saarland schafft ein Kohle-Großkraftwerk („Wolkenmaschinen") im Wert von zwei Milliarden Mark lediglich 200 (zweihundert) Arbeitsplätze. Allein dieses Kraftwerk -mit einem Wirkungsgrad von nur ca. 40 Prozent - erzeugt mehr Kohlendioxid als der gesamte PKW-Verkehr dieses Landes. In Brandenburg und in Sachsen wird ebenfalls die Kohle-Strategie verfolgt, mit all den verheerenden Folgen für die Menschen und die Natur.

Braunkohle-Tagebau Garzweiler *Foto: Klaus Nattenberg*



„Na gut — dann mach' ich solange da vorne weiter!" RP-Karikatur: Nik Ebert

Rheinische Post, Düsseldorf, 25.1.1996

Politische Ignoranz;
Ökologischer Umbau?

Es wird seit über einem Jahrzehnt nicht zur Kenntnis genommen, daß es eine Technik im Naturkreislauf gibt. Es sind die Elsbett-Pflanzenöl-Motoren.

Hier ein Rechenbeispiel: Für ein einziges Braunkohle-Kraftwerk werden sechs Milliarden Mark ausgegeben. Das sind sechstausend Millionen Mark!!
Dafür können 24.000 dezentrale Energieanlagen für den Pflanzenölbetrieb installiert werden (pro Million vier Blockheizkraftwerke mit 200 KW elektrischer und 250 KW thermischer Leistung).
Das entspricht einer Gesamtleistung von 10.800.000 KW = 10,8 Giga-Watt.
Bei einem Schlüssel von 3:1 (BHKW/Arbeitsplätze) ergibt das 8.000 Arbeitsplätze für den Betrieb und die Wartung.

Hinzu kommen mindestens 4.000 Arbeitsplätze für die Herstellung der Motoren, die Erzeugung und Lieferung des Pflanzenöls (eigene Erzeugung und Import) etc..

Hier wird ersichtlich, daß die Kohle-Energiepolitik völlig verfehlt ist. Es muß mit dem ökologischen Umbau der Energiewirtschaft sofort begonnen werden, denn dadurch wird der Standort Deutschland gesichert. Hinzu kommt, daß Deutschland eine „Technik im Naturkreislauf" exportieren kann. Alle Voraussetzungen sind gegeben!

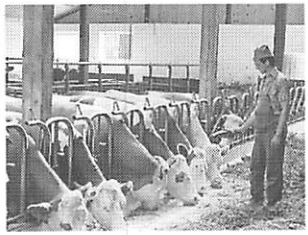
Schilder der Bürgerinitiativen

BIO-ENERGIE-HILPOLTSTEIN

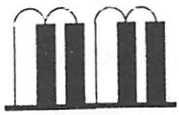
Landwirt Karl Stoll aus Waizenhofen, Landkreis Roth, ist einer der rund 60 Landwirte, die Ölsaat für das Projekt Bioenergie erzeugen.

Landwirte und Viehzüchter

ÖLSAAT ↓ ↑ ÖLKUCHEN

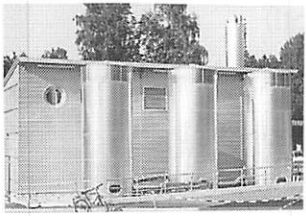


Nach der Pressung wird der Ölkuchen dem Viehfutter beigemischt und dient als hochwertiger Teilersatz für Sojaschrot.

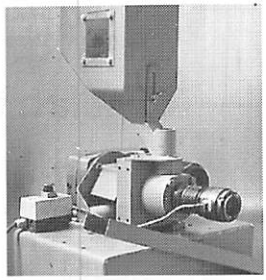


Ölmühle

PFLANZENÖL



Die dezentrale Energieanlage befindet sich in der Nähe des Schwimmbades, wo ein Großteil der Energie verbraucht wird.



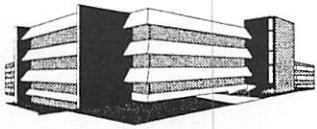
Derzeit wird die Ölsaat in einer überregionalen Ölmühle ausgepresst. Vorgesehen ist der Bau einer regionalen Ölmühle im Landkreis Roth.

AEG | **180 kW** | **225 kW** | **°C** | **ELSBETT**

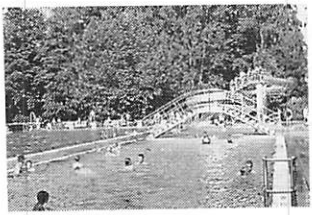
BLOCKHEIZKRAFTWERK

STROM + WÄRME

Schwimmbad



Kommunale Gebäude



Energieverbraucher: Freibad.... Schule.... Krankenhaus.... Haus des Gastes....

Dieses Energiekonzept stellt eine Weltneuheit dar. Landwirte aus der Region erzeugen die Ölsaat und werden mit einer eigenen Ölmühle das Pflanzenöl herstellen. Die mittelfränkische Stadt Hilpoltstein erwirbt dieses Pflanzenöl und betreibt damit das Elsbett-Blockheizkraftwerk, um öffentliche Einrichtungen mit Strom und Wärme zu versorgen. So werden Landwirte zu direkten Energie-Lieferanten.

Ihr Spezialist für regenerative Energie!

Ebitsch Solartechnik

Horst Ebitsch
Schloßstraße 20
96199 Unterleiterbach
Tel. 0 95 47 / 85 88
Fax 0 95 47 / 76 43
Planung und Ausführung

Solarwärme
(Warmwasser, Raumheizung)

Solarstrom
(Netzeinspeiseanlagen, Batterieanlagen)

Luftkollektoren
(Solare Raumheizung)

Blockheizkraftwerke
(BHKW - die Heizung, die auch Strom erzeugt!)

Windkraft (ab 100 W)

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung!

Am Beispiel dieses ELSBETT-PKW (4-Liter-Auto) wird der Niedersächsischen Umweltministerin Monika Griefahn die ELSBETT-Pflanzenöl-Technik als wirksames technisches Mittel gegen die Klimagefahren erläutert. Die Kohlendioxid (CO_2) -Bilanz ist ausgeglichen. Nach den Welt-Klimakonferenzen verdrängen Bundes- und Landespolitiker die Lösung des CO_2 -Problems durch Ozon-Diskussionen, Fahrverbote etc. *Foto: Klaus Moertel*

Ständige Ausstellung der Elsbett-Technik

ELSBETT-Technik - CO_2 Rückführungstechnik über den Pflanzenöl-Kraftstoff

in 97616 Salz bei Bad Neustadt/Saale, Hauptstraße 23.
Terminvereinbarung: Dr. Ludwig Elsbett,
Karolinger Str. 18, 97616 Salz , Tel. 09771/8452.

Allein diese vier Elsbett-Pflanzenöl-PKW (mit einer Leistung von über einer Million Kilometern) haben 180.000 Kilogramm Kohlendioxid kompensiert. *Foto: Reiner Gutt*

Im Namen des Volkes

In einem Rechtstreit zwischen Audi/VW gegen Opel ging es um die Bezeichnung TDI (Turbo-Direkt-Injektion) bei Dieselfahrzeugen. Das Landgericht Düsseldorf kam in einem Urteil zu dem Schluß, daß Opel die Bezeichnung TDI nicht mehr verwenden darf, denn die Antragstellerin (Audi/VW) verwendet die Marke TDI seit 1989 zur Bezeichnung von Dieselmotoren und mit solchen Motoren ausgerüsteten Kraftfahrzeugen. Es handelt sich hierbei um Turbodiesel mit Direkteinspritzung.

Landgericht Düsseldorf

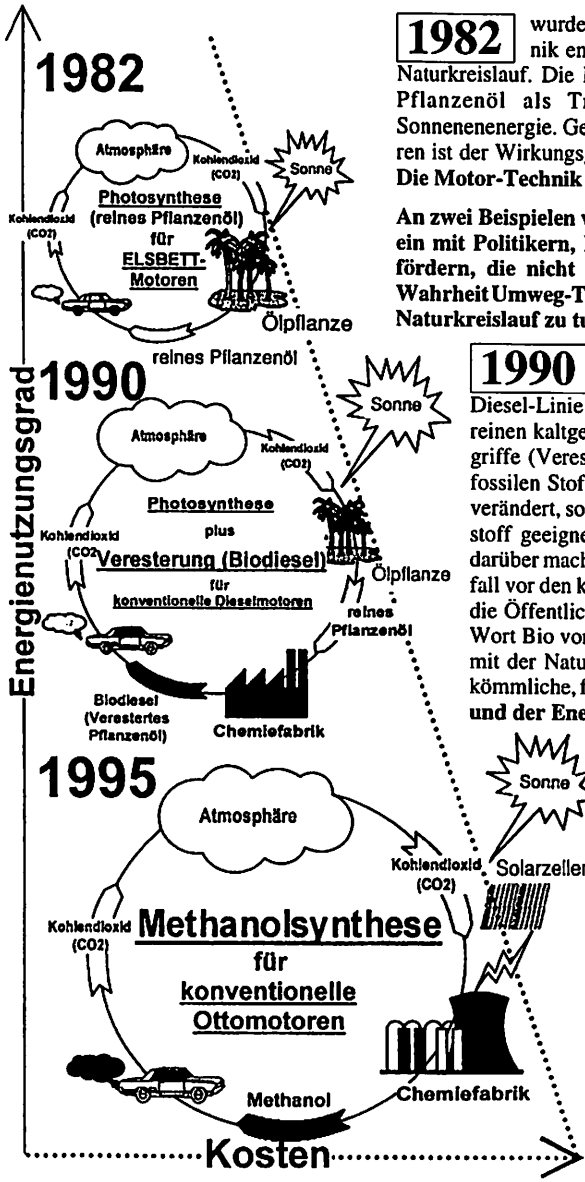
1. **Die Bezeichnung TDI für Kraftfahrzeug-Dieselmotoren ist unterscheidungskräftig.**
2. **Verwechslungsgefahr mit einer für Motoren benutzten Marke können auch solche Benutzungsformen der Marke begründen, bei denen die Bezeichnung einer bestimmten Modellreihe eines Herstellers mit der Marke kombiniert wird (hier: OMEGA TDI 16 V).**

(Landgericht Düsseldorf, Urteil vom 4. November 1997, 4 O 344/97 - TDI)

Offenbar haben die Beteiligten die tatsächliche Entwicklung nicht beachtet. In den Jahren 1973 bis 1978 lieferte Elsbett weltweit die ersten serienmäßig hergestellten direkteinspritzenden Dieselmotoren mit Turboaufladung für PKW (TDI), was nahezu alle Wissenschaftler und Autofirmen als unmöglich vorhergesagt hatten. Tatsache ist: Elsbett hat weltweit den ersten TDI entwickelt, gebaut und geliefert, aber andere Autofirmen streiten sich kurioserweise um diese TDI-Bezeichnung als Markenname.

Die unheilige Allianz gegen die Umwelt

Im Energie-Bereich propagieren „wissenschaftliche" Zentralisten komplizierte technische Umwege. Dabei scheint es völlig gleichgültig zu sein, daß immer mehr Energieverschwendung betrieben wird. Ohne Rücksicht auf die Menschen und die Umwelt werden diese Konzepte dann auch noch von der Politik übernommen und durchgesetzt. Bei der Umsetzung haben dann die Konzerne die Nase vorn. Im Kraftwerksbereich wird es deutlich. Mittelständische Entwickler und Erfinder haben hier kaum eine Chance.



1982 wurde von ELSBETT die Pflanzenöl-Motorentechnik entwickelt. Diese Technik ist eine Technik im Naturkreislauf. Die Motoren benötigen lediglich kaltgepresstes Pflanzenöl als Treibstoff. Pflanzenöl ist gespeicherte Sonnenenergie. Gegenüber den herkömmlichen, fossilen Motoren ist der Wirkungsgrad der ELSBETT-Motoren deutlich höher. **Die Motor-Technik ist an die Natur angepasst.**

An zwei Beispielen wird deutlich, wie Wissenschaftler im Verein mit Politikern, Bürokraten und Konzernen eine Technik fördern, die nicht an die Natur angepasst ist. Es sind in Wahrheit Umweg-Technologien die nichts mit einer Technik im Naturkreislauf zu tun haben.

1990 wurde eine Großoffensive für den sogenannten Bio-Diesel gestartet. Bei der Bio-Diesel-Linie handelt es sich um eine Veränderung des reinen kaltgepressten Pflanzenöls. Durch chemische Eingriffe (Veresterung) in Fabriken und die Zuführung von fossilen Stoffen wird das Naturprodukt Pflanzenöl derart verändert, so daß es für konventionelle Motoren als Treibstoff geeignet ist. Man muß sich also keine Gedanken darüber machen, die Motoren zu ändern. Neben dem Kniefall vor den konventionellen Motorherstellern wird zudem die Öffentlichkeit in die Irre geführt. Sie meint, weil das Wort Bio vor dem Wort Diesel steht, daß sie im Einklang mit der Natur handelt. Die Natur wird somit an die herkömmliche, fossile Technik angepasst. **Die Kosten steigen und der Energienutzungsgrad sinkt.**

1995 wird die Methanolsynthese propagiert. Die Sonnenenergie wird als Alibi hergenommen, um mit Sonnenstrom über Solarzellen Chemiefabriken zu betreiben. In diesen soll in einem komplizierten und energieverschwendenden Verfahren aus Kohlendioxid (CO_2) der Motoren-Treibstoff Methanol hergestellt werden. Das wird als Natur-Kreislauf angepriesen. **Die Kosten steigen weiter und der Energienutzungsgrad sinkt noch mehr ab.**

Hier wird deutlich, wohin uns die Wissenschaft in Übereinstimmung mit der Politik treibt.

Und die Bürgerinnen und Bürger zahlen auch noch für diesen Unfug.

Reines Pflanzenöl - der Treibstoff

Durch motortechnische Veränderungen können reine Pflanzenöle als Treibstoff verwendet werden. Diese Maßnahme bewirkt eine Kohlendioxidrückführung, weil eine Ölpflanze für das Wachstum die Menge Kohlendioxid benötigt, die bei der Verbrennung des Pflanzenöls im Motor freigesetzt wird. Der Kohlendioxid-Kreislauf ist geschlossen.

Die Veränderung von Pflanzenölen, wie sie bei der Umesterung zur Erzeugung von Bio-Diesel erfolgt, ist ein technischer und energieaufwendiger Umweg. Diese Bio-Diesel-Linie erfordert zwei Veränderungen:

1. Die reinen Pflanzenöle werden chemisch verändert.
2. Es müssen motortechnische Veränderungen durchgeführt werden. Demgegenüber erfordert die reine Pflanzenöl-Linie nur eine Veränderung; den motortechnischen Eingriff.

Die Herstellung von Biodiesel, Methanol, Ethanol und Wasserstoff ignoriert die **„ökotechnologische Einheit von Produktion, Konsum und Entsorgung."** Diese Verfahren verursachen neue Probleme mit neuen Schadstoffen, steigern die Kosten und widersprechen den natürlichen Kreisläufen. Ein optimaler Energieeinsatz ist nicht gewährleistet.

Woher die Pflanzenöle?

Kritiker der Pflanzenöl-Technik behaupten immer wieder, daß das Erdöl nicht durch den eigenen Anbau von Ölpflanzen wie Sonnenblumen, Raps, Hanf usw. mengenmäßig ersetzt werden kann. Auch wenn alle Flächen damit bebaut würden, könnten nur wenige Prozente ersetzt werden. Das erscheint vorerst einleuchtend, ist aber in der Gesamtsicht völlig falsch:

1. will niemand in Deutschland, daß alle Flächen mit Ölpflanzen bebaut werden. Gegen eine vernünftige Einbeziehung der heimischen Landwirtschaft gibt es keine sachlichen Gründe;
2. wird hierbei nicht diskutiert, daß fast unser gesamtes Erdöl von den sogenannten Erdölländern bezogen wird;
3. besteht genauso die Möglichkeit, Pflanzenöle zu importieren;
4. kann Erdöl durch den weltweiten und dezentralen Anbau von Ölpflanzen (Palmöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Rapsöl usw.) ganz ersetzt werden.
   Dies wird auch nötig werden, denn in 35 Jahren sind die Erdölreserven erschöpft.
5. wird nicht diskutiert, daß für die Beseitigung der Umweltschäden, die durch fossile Energieträger verursacht werden, jährlich mehr als 625 Milliarden US-Dollar weltweit aufzuwenden sind. Dies hat eine UNO-Kommission ermittelt. Für die Industrieländer wurde eine Zahl von 500 Milliarden Dollar errechnet.

Ein weiterer Aspekt ist der Drogenmarkt. Nun wird man sich fragen, was Pflanzenöle und Erdöl damit zu tun haben. Es ist so, daß aus reiner Überlebensstrategie in verschiedenen Ländern Drogenpflanzen angebaut werden. Die Gewinne aus diesem Markt übersteigen schon die aus dem Erdölmarkt. Daher wäre es besser, wenn die Industrienationen den sogenannten „Drogenländern" den Export von Pflanzenölen ermöglichen würden. Diese verkaufen an die Industrieländer Pflanzenöle und die Industrieländer exportieren die entsprechenden technischen Produkte.

Das wäre auch ein besonderer Aspekt für Entwicklungshilfe-Politik. Die Industrieländer würden damit die Drogenkriminalität mit ihren Folgen bekämpfen. Errechnet wurde, daß durch Drogen und Geldwäsche ein volkswirtschaftlicher Schaden bei uns von mehr als 100 Milliarden Mark jährlich entsteht.

Pflanzenöl contra Biodiesel
- Eine Auseinandersetzung -

Im Rahmen einer landwirtschaftlich Ausstellung wurde 1994 die Elsbett-Technik gezeigt und auch Informationsschriften ausgegeben. So auch ein Papier, mit dem auf die Unterschiede zwischen Pflanzenöl und Bio-Diesel hingewiesen wurde.

Kurze Zeit nach der Ausstellung regte sich die UNION ZUR FÖRDERUNG VON ÖL- UND PROTEINPFLANZEN (UFOP) mit Sitz in Bonn über diese Informationen auf. Die UFOP propagiert die Verwendung Biodiesel in herkömmlichen, fossilen Motoren.

Das UFOP-Schreiben:

ufop

Sehr geehrter Herr Elsbett,
Kopie des beigefügten Blattes wurde auf landwirtschaftlichen Ausstellungen verteilt und mir übermittelt, verbunden mit der Bitte, hiergegen massiv vorzugehen. Ich wäre dankbar, wenn Sie dafür Sorge tragen würden, daß derartige Irreführungen und Verunsicherungen der Verbraucher hinsichtlich des Einsatzes von Biodiesel unterbleiben.

Die UFOP hat in ihren Absatzförderungsprogrammen mit absatzpolitischen Aussagen stets das Pflanzenöl als eine von mehreren möglichen Alternativen dargestellt und als wünschenswerten Absatzweg bezeichnet. Wir werden dies auch weiterhin tun. Ihnen sind die tatsächlichen Unterschiede zwischen Biodiesel und Pflanzenöl sehr genau bekannt. Sie wissen, daß Biodiesel ebenso als Naturenergie, umweltfreundlich, Jedermann-Geschäft, Geld für Landwirte und Milliardenersparnis bezeichnet werden kann wie Pflanzenöl.

Unter agrarpolitischen Umständen wäre der Landwirtschaft nichts lieber als die Möglichkeit, Pflanzenöl in bestehenden Motoren einsetzen zu können. Leider hat sich die Elsbett-Technik auch aus Kostengründen bisher im Motorenmarkt nicht durchgesetzt, so daß wir auf den Einsatz von Rapsmethylester angewiesen sind.

Derartige kontraproduktive Aussagen, wie sie auf dem Informationsblatt des Herrn Legien dem Verbraucher suggeriert werden, schaffen totale Verunsicherung hinsichtlich des Einsatzes von biogenen Treibstoffen und schaden der gemeinsamen Zielsetzung. Deshalb wäre ich Ihnen dankbar, wenn Sie die Verbreitung dieses Zettels zukünftig unterbinden würden.

Mit freundlichen Grüßen
Hans-Jürgen Bertram

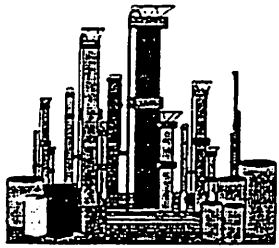
Herstellung von Pflanzenöl und Biodiesel

Direkt:

Aufwand für die Anpassung der Technik an die Natur.
Mit privaten Ölmühlen bleibt der Gewinn ganz bei den Landwirten.

Umweg:

Zusätzlicher Aufwand für die Anpassung der Natur an die Technik.
Bei der großtechnischen Konzern-Linie bleiben den Landwirten weniger als 15% des Gewinns.



Rapskörner

↓

kalt PRESSEN

↓

Rapsöl

↓

FILTERN

←

PFLANZENÖL
Treibstoff für Pflanzenöl-Motoren

←

↓

Pflanzenöl *Methanol* *Katalysator*

↓

mehrstufige chemische Verarbeitung
UMESTERN

↓ *Glycerin als Nebenprodukt*

Rapsöl-Methyl-Ester (RME)

↓

REINIGEN

↓ *Entfernen des Katalysators*

DESTILLIEREN

↓ *Überschuß an Methanol*

↓ *Fließverbesserer für Winterbetrieb*

KONDITIONIEREN

↓

BIODIESEL
Treibstoff für herkömmliche, fossile Diesel-Motoren

←

Pflanzenöl contra Biodiesel ....

Die ELSBETT-Antwort (Auszug):

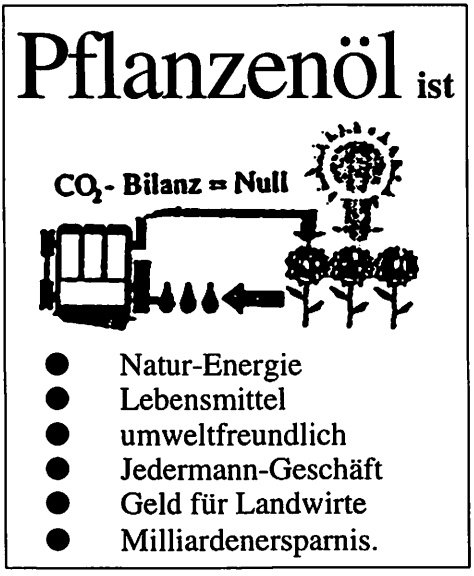
Sehr geehrter Herr Bertram,
vielen Dank für Ihr Schreiben, zu dem ich wie folgt Stellung nehme: Herr Dipl.-Ing. Legien ist als freier Journalist tätig und als solcher an keine Weisungen durch ELSBETT gebunden. Herr Legien ist Besitzer eines Mercedes-PKW, der bereits über 400.000 km mit dem ELSBETT-Pflanzenölmotor gefahren ist und hat sich somit ein eigenes Bild über unsere Technik bilden können, was man von vielen anderen, die auch über Pflanzenöl reden, nicht behaupten kann.

ELSBETT hat immer dafür plädiert, die Technik der Natur anzupassen, statt umgekehrt. Das heißt für uns, der Motor muß an einen natürlichen Kraftstoff angepaßt werden und nicht, daß der Kraftstoff möglichst alle (schlechten) Eigenschaften des Dieselöls aufweisen sollte. Deshalb ist es legitim auf unbestreitbare Unterschiede zwischen echtem Pflanzenöl (Raps) und Biodiesel (RME) hinzuweisen:

- Die Herstellung von RME aus Rapsöl erfordert erheblichen Aufwand und Kosten,
- RME ist wesentlich leichter entzündbar (Flammpunkt ca. 125 Grad C. Rapsöl 325 Grad C.),
- RME ist giftig (Verzehr lebensgefährlich),
- RME eignet sich schlecht für dezentrale Herstellung (Bauernhof), dadurch Bürokratisierung der Technik, Abhängigkeit der Landwirte usw.
- RME-Herstellung erfordert Handling mit hochgefährlichen Produkten (Methanol) und Verwertung oder Recycling unerwünschter Nebenstoffe (Glycerin),
- Methanol wird heute mit fossiler Energie erzeugt und ebenfalls fast ausschließlich aus fossilen Ressourcen hergestellt.
  Die dabei entstehenden Emissionen -besonders CO_2 - beeinflussen Umwelt und Klima. RME-Energie- und Ökobilanz (einschließlich Methanol) ist schlecht. RME ist damit nicht im Naturkreislauf und deshalb zu Recht als weniger umweltfreundlich eingestuft.

Gestatten Sie mir zu Ihrem Schreiben noch einige grundsätzliche Bemerkungen. ELSBETT hat in der Entwicklung von Pflanzenölmotoren eine entscheidende Pionierrolle gespielt und sich gegen härteste Widerstände bei Interessenverbänden in Wissenschaft, Industrie und Politik durchgesetzt. Wir können damit leben, daß nach einiger Zeit hämischen Zuschauens nun zahlreiche Trittbrettfahrer aufspringen.

Gewiß ist es besser an einem Strang zu ziehen, als gegeneinander zu arbeiten, aber auf uns hat in der Vergangenheit auch niemand Rücksicht genommen und Sie können mir glauben, daß es viele bittere Stunden der Enttäuschung und Frustration für ELSBETT gegeben hat.
Appelle mit dem Hinweis auf gemeinsame Ziel erreichen mich erfahrungsgemäß immer dann, wenn eine empfindliche Stelle getroffen ist und ein nützlicher Idiot gesucht wird. Aus meiner Sicht kann ich aber



Pflanzenöl contra Biodiesel ....

in den Aussagen des Herrn Legien keine aufregenden Ungerechtigkeiten feststellen.

Sie können doch sicher auch meinen Ärger verstehen, wenn uns verzweifelte Kunden anrufen, ob sie in unseren Motoren auch RME verfahren können, der sei leichter verfügbar und billiger als natürliches Rapsöl. Das heißt, daß die Veresterungs-Betriebe alles verfügbare Rapsöl aufkaufen, damit die Preise hochtreiben, und anschließend wird das Ganze dann wieder auf Tankstellenpreise heruntersubventioniert. Für unsere Motoren muß Pflanzenöl importiert werden und scheinheilig wird gefragt, warum sich unsere Technik nicht durchsetzt. Man mag sich natürlich damit abfinden, daß RME billiger ist, als der Stoff aus dem es hergestellt wird. Es wäre aber auch nicht abwegig auf die Idee zu kommen, daß da im Zusammenspiel einer Subventions-Mafia mit ahnungslosen Politikern dem Steuerzahler das Geld abgezockt wird.

Es ist zu befürchten, daß die RME-Euphorie enden wird, wie viele andere Experimente auf dem Agrarsektor (zuletzt das Projekt Alkohol/Ethanol aus Zuckerrüben): Wenn die Zuschüsse ausbleiben, stirbt das Projekt. Inzwischen werden wir unsere Technik im Ausland über Wasser halten müssen. Es ist nur schade um die kostbare verlorene Zeit.

Meine vorgenannten Äußerungen richten sich nicht gegen die UFOP und ich kann auch in den Zetteln des Herrn Legien keine solche Konfrontation sehen, seine Kritik orientiert sich vermutlich ebenso wie meine nur an den o.g. Fakten. Deshalb glaube ich, daß Sie die Aktionen von Herrn Legien verkraften können, und ich werde mich vorläufig in seine Veröffentlichungen nicht einmischen.

Mit freundlichen Grüßen *Günter Elsbett*

Tanken in der Bäckerei; ein ELSBETT-Passat *Foto: Osterndorff*

Pflanzenöl contra Biodiesel ...

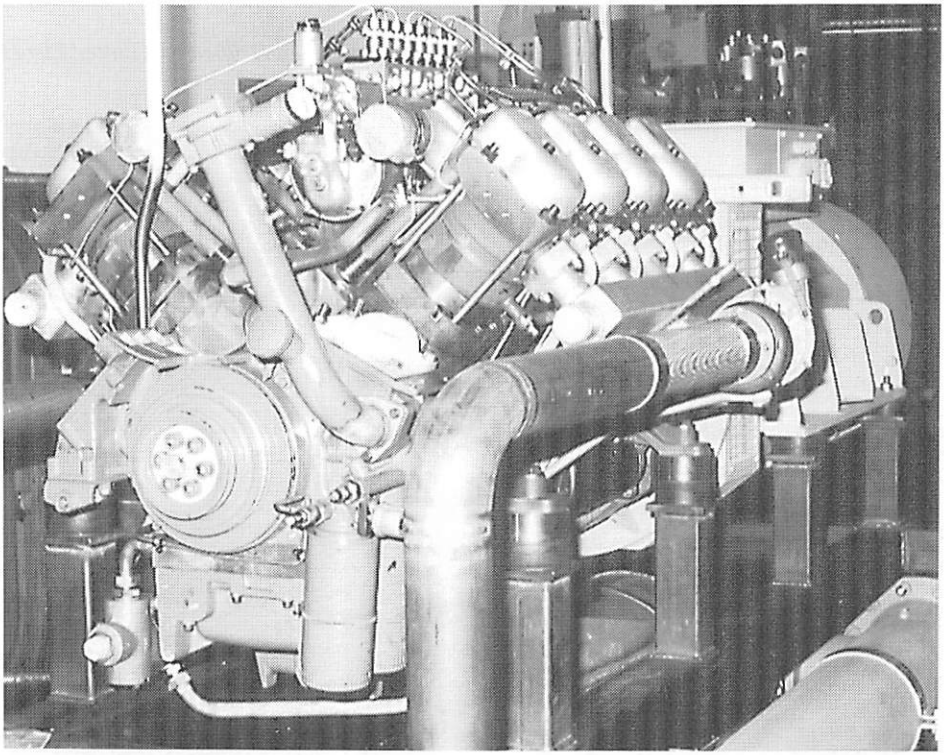
Biodiesel

- *verhindert die Veränderung in Richtung „Technik im Naturkreislauf",*
- *schafft neue Märkte für Großkonzerne auf Kosten der Steuerzahler,*
- *verfestigt naturzerstörende Strukturen in Industrie und Gesellschaft.*

Tatsache ist:

- *Biodiesel ist wassergefährdend und für Menschen giftig. Seine Herstellung, Lagerung und Verkauf in Tankstellen unterliegt den Bestimmungen für wassergefährdende Stoffe.*
- *Biodiesel-Tankstellen müssen (wie konventionelle Tankstellen) zur Verhinderung von Einleitung in die Kanalisation Rückhaltevorrichtungen für Leckagen, Schutzmaßnahmen, sowie flüssigkeitsundurchlässige Befestigungen in Straßen-bauweise durch Asphalt, Beton oder in Estrich verlegtes Pflaster nachweisen.*
- *Biodiesel verhält sich wie leichtes Lösungsmittel, greift Lack an und zerstört Kunststoffschläuche und Dichtungen.*
- *Biodiesel verdünnt das Motoröl und verkürzt die Ölwechselintervalle.*
- *Biodiesel hat weniger Energiegehalt als reines Pflanzenöl; Mehrverbrauch eines PKW auf 100 km ca. 1/2 Liter.*

Durch diese Tatsachen verteuert sich der Betrieb der Biodiesel-KFZ.



Pflanzenöl-Blockheizkraftwerk (BHKW): 8 Zylinder (V8) ELSBETT-Motor, 13,4 Liter Hubraum, 1.500 Umdrehungen, Leistung: 180 kW elektrisch, 225 kW thermisch

Peter Holzapfel

KFZ-Meisterbetrieb

Verkauf und
Vertrieb von
ELSBETT-Pflanzenöl-
Fahrzeugen

Pflanzenöl-Tankstelle

Alt-Vorst 20 41564 Kaarst
Tel.: 02131-666350 Fax: 02131-669346

Pflanzenöl-Marine-Motoren

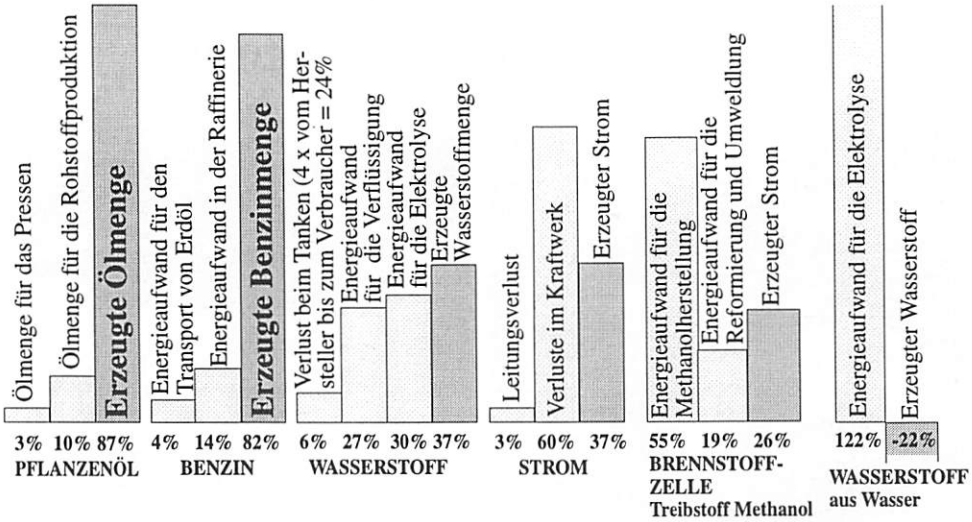
Diese Motoryacht wird von einem 3-Zylinder Pflanzenöl-Motor angetrieben und verbraucht nur 2,5 bis 3 Liter Pflanzenöl/Stunde (KPM-Elsbett-Motor, 50 kW / 68 PS)
J. Krahwinkel, KPM-Pflanzenöl-Marine-Motoren, Ahlerhof 18, 56112 Lahnstein

Pflanzenöl contra Wasserstoff-Technik

In verflüssigter Form ist Wasserstoff als Fahrzeugkraftstoff einsetzbar. In dieser Form hat Wasserstoff bei der Verflüssigungstemperatur von minus 252 Grad Celsius eine sehr geringe Dichte. Diese ist 0,0708 Kilogramm pro Kubikdezimeter. Das entspricht 71 Gramm pro Liter.
Pflanzenöl dagegen hat eine Dichte von 0,92 Kilogramm pro Kubikdezimeter. Der Anteil von Wasserstoff beträgt 106 Gramm. Pflanzenöl enthält damit pro Volumeneinheit die 1,5 fache Wasserstoffmasse wie flüssiger Wasserstoff bei minus 252 Grad Celsius.
Der Heizwert eines Liters flüssiger Wasserstoff beträgt nur 8.490 Kilo-Joule = 8,50 Mega-Joule. Demgegenüber beträgt der Heizwert des Pflanzenöls 33.700 Kilo-Joule = 33,70 Mega-Joule. Das ist etwa der vierfache Wert.
Daher sind alle Bemühungen, Wasserstoff mit Strom von Solarzellen (solarer Wasserstoff) herstellen zu wollen, ein technologischer Umweg mit hohen Energieverlusten und Kosten. Die Energie- und Geldverschwendung ist eingeplant. Hinzu kommt die Gefährlichkeit der Wasserstofftanks in Fahrzeugen (Explosionsgefahr !).
Ähnlich ist es bei der Brennstoffzelle.

Erhebliche Energieverluste ergeben sich auch beim Einsatz von elektrischer Energie für den Fahrzeugantrieb. Die Umwandlungsverluste und der Wirkungsgrad der Batterien sprechen gegen einen Elektroantrieb.

ENERGIEBILANZ BEI DER PRODUKTION



Die Daten belegen, wie über Umwege Treibstoffe für Motoren produziert werden. Anstatt Pflanzenöl durch die entsprechende Technik direkt einzusetzen, wird z.B. mit hohem technischen Aufwand „Bio-Diesel"(RME) produziert. Die Energieverluste betragen über 50 Prozent. Die Verluste ergeben sich aus der Herstellung und dem Betrieb der Fabriken (Aufwand für Gebäude und Technik und deren Unterhaltung, Prozesswärme, Strom, Erdöl, Transport, Bewegung, Steuerung, Überwachung usw.). Darüberhinaus werden neben Methan (CH4) weitere Schadstoffe und Wärme freigesetzt. Anmerkung: In der Pflanzenöl-Energiebilanz ist als einziger die Energie zur Erzeugung des Rohstoffes (Ölsaaten) eingeschlossen.

Wasserstoffbus, eine Alternative?

Am 12. April 1996 wurde der erste mit Wasserstoffantrieb ausgerüstete Stadtbus in Deutschland im Stadtverkehr Erlangen eingesetzt. Es ist ein Gemeinschaftsprojekt der Europäischen Union und des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen. Das Projekt beinhaltet von 1996 bis 1998 eine Demonstrationsphase unter Betriebsbedingungen im öffentlichen Nahverkehr in den Städten Erlangen und München. Die daran beteiligten Firmen ●Autobus Oberbayern GmbH, ●Stadtwerke München, ● Linde AG, ● MAN Nutzfahrzeuge Aktiengesellschaft und ● Erlanger Stadtwerke AG haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. Die Projektleitung liegt bei der ● Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH/München.
Bayerns Umweltminister Dr. Thomas Goppel: „Das Wasserstoffprojekt öffnet das Fenster in die Antriebszukunft des 21. Jahrhunderts".

Hierzu ein offener Brief von Dr. Ludwig Elsbett zum Thema Wasserstoff im MAN-Bus:

An meine liebe alte MAN. *Jawohl, es ist mir auch heute noch nicht gleichgültig, was man mit dieser alten Firma macht, deren Charme wie bei vornehmen älteren Damen gerade in ihrer Unbeholfenheit liegt. Ich kam 1959 zur MAN, als sie ihre Nutzfahrzeuge kaum noch verkaufen konnte, weil man in den Motoren den Kraftstoff statt in die Brennraumluft an die Brennraumwand spritzte. Diesen Abgasgestank konnte sich zwar die Bundeswehr erlauben; die Städte aber wehrten sich mit Fahrverboten. Da ich in der Flugmotorenforschung und im eigenen Institut einiges über motorische Brennverfahren gelernt hatte, verpflichtete ich mich für sechs Jahre bei MAN und führte sofort das Gegenteil von Wandanspritzung ein, indem ich den Kraftstoff im Brennraum kreisen ließ bis er verdampft war.*

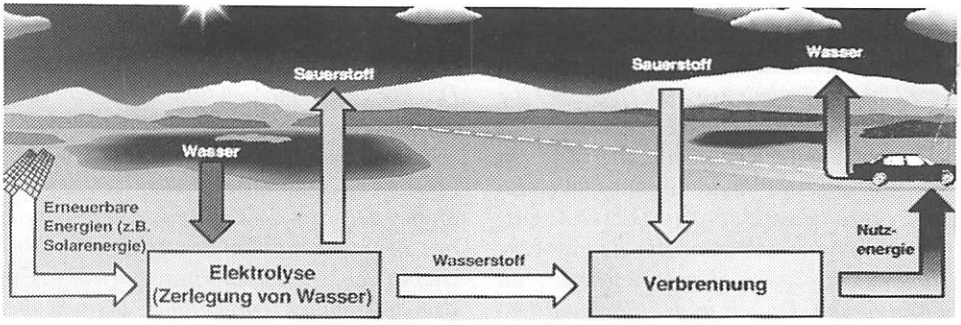
Das klingt sehr einfach für jemand, der noch nie versucht hat, als praktizierender Fachschulingenieur in eine akademisch orientierte Gruppe einzubrechen, in der die Jüngeren an ihre Doktorarbeit und die Älteren an einen Lehrstuhl statt an die Arbeiter des Betriebes denken. Sofort wurde mir ein „Akademikerkomplex" zugeordnet, als ich über die Parfümversuche im Kraftstoff lachte.

Ab 1965 hatte ich dann wieder eine eigene Forschungsstelle.
An meine MAN-Zeiten muß ich denken, wenn ich jetzt wieder die verpulverten Millionen DM mit dem Wasserstoff-MAN-Bus sehe. Es könnte in die Milliarden DM Steuergelder gehen, die erst bei Mercedes, dann bei BMW und dann in Ostbayern schon vorher vertan wurden. Dies, obwohl doch endlich klar sein müßte, daß Kernenergie und Wasserstoff gerade wegen ihrer CO_2-Neutralität keine Lösung des CO_2-Problems bringen können. Dies, obwohl doch schon unsere Versuche mit der Ölpflanze Purgiernuß in der Sahara zeigten, daß 1,6 Millionen Quadratkilometer unbegrünte Wüste genügten, um 600 Millionen PKW mit Pflanzenöl zu versorgen.
Allein die CO_2-Rückführung über Photosynthese in neuen pflanzlichen Kohlenstoff kann den durch fossile Brennstoffe gestörten $C0_2$-Kreislauf wieder in Ordnung bringen. Die Industrie, also auch MAN, muß das produzieren, was der Markt verlangt. In der Motorenforschung aber haben wir jetzt nicht mehr die Zeit und auch nicht mehr das Geld für beliebig viele Irrläufer.
Ich bekam zwar von MAN einige Millionen DM aus den MAN-Lizenzerlösen, aber 12 bis 14 Prozent davon gingen als Mehrwertsteuer gleich und 56 Prozent bei der Einkommensteuer an den Staat und damit auch in Wasserstoff, der nur ein Viertel der Pflanzenöl-Energie in den Tank bringt.
Welcher Markt soll denn mit diesem wohl gefährlichsten aller Kraftstoffe versorgt werden, wenn die Leute erkennen, daß er pro KW/l (Energiegehalt) das 10fache des Weltmarktpreises von Pflanzenöl kostet? Pflanzenöl belastet die Luft genau so wenig mit SO_2 und NO_X wie Wasserstoff. Pflanzenöl baut bei seiner Erzeugung CO_2 ab und muß nicht erst umgeformt werden.
Auch ist Pflanzenöl nun einmal der einzige Kraftstoff, der nicht gast, nicht giftig ist und niemand im Auto verbrennt. Wasserstoff dagegen gast schon ab minus 252 Grad Celsius, auch wenn das Fahrzeug in der Garage steht. Wenn dabei die ersten Menschen umkommen, ist wieder einmal ein großer Aufwand sinnlos vertan. Die einzige Alternative bleibt nun einmal die Sonne, aber nur in der Photosynthese ist ihre Energieerzeugung so effektiv, um die notwendige Mobilität für die Menschen des kommenden Jahrhunderts zu sichern.

Anmerkung d. Red.: In Deutschland sind die finanzpolitischen Rahmenbedingungen für Forschungen und Entwicklungen im mittelständischen Bereich sehr schlecht. So wurden z.B. von Elsbett 80 Millionen DM für Erfindungen und Forschungen im eigenen Institut investiert, wovon aber 36 Millionen DM als Steuern und Abgaben an den Staat gingen.

Dr. Ing. e.h. Ludwig Elsbett

Hilpoltstein, den 16.4.1996

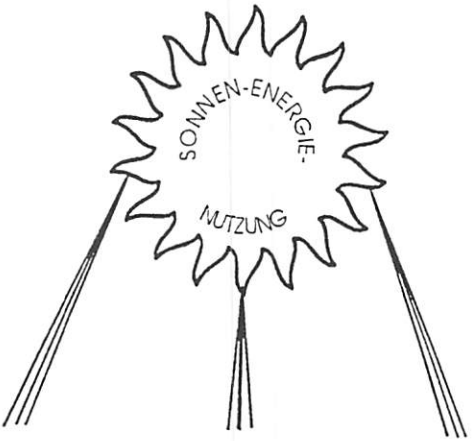


Die energieaufwendige Wasserstoff-Linie

Die Nutzung der Sonnenenergie

Es wird Zeit,

CO_2 und andere Emissionen zu reduzieren!
Durch die Nutzung der Sonnen-Energie!
Diese gibt es im Überfluß und gespeichert!



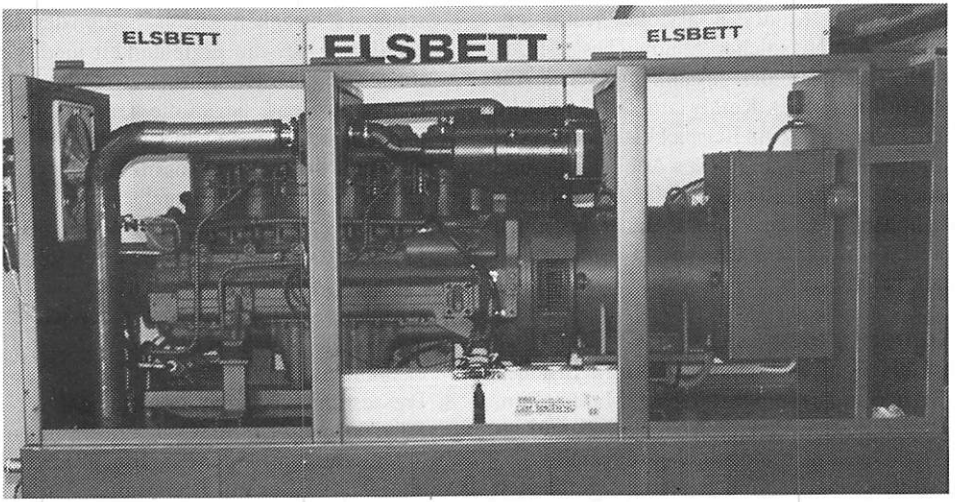
gespeichert
- Pflanzen/Holz
- **Pflanzenöle**
- Biogase

direkt
- Sonnenwärme
- Photovoltaik-Strom

indirekt
- Wasserkraft
- Windräder

Die Gegner der Sonnen-Energie können ernsthaft nicht mehr behaupten, daß diese Energie nicht genutzt werden kann. Durch die Strahlungsenergie, mechanische Energie und Bio-Energie (z.B. Pflanzenöle) können alle Anwendungsbereiche abgedeckt werden. Die entsprechende Technik ist vorhanden, ausgereift und muß nur zum Masseneinsatz kommen. Das fossile Zeitalter ist dann beendet. Es kann doch wohl nicht das Überlebenskonzept der Menschheit sein, heute in "null" Zeit das zu verbrauchen, was vor 300 Millionen Jahren in 100 Millionen Jahren entstanden ist.
Heute knacken wir einen Bodenschatz-Tresor nach dem anderen und verteilen diese Bodenschätze in kleinste und feinste Teilchen auf der Erdoberfläche und im oberen Luftraum.

Dipl.- Ing.
Kurt Gonscherowski



ELSBETT-Pflanzenöl-Blockheizkraftwerk: 6-Zylinder, 11,5 Liter Hubraum, 1.500 Umdrehungen, Leistung 125 KW thermisch und 100 KW elektrisch.

Was bietet die Brennstoffzelle?

Zellentyp	Betriebs-temperatur	Elektrolyt	Brennstoff	Anwendung	elektrischer Wirkungsgrad*
Alkalische Brennstoffzelle (AFC)	50-90°C	Kalilauge	Wasserstoff	Raumfahrt, Schiffahrt, Autos	50-65%
Polymer-Elektrolyt-membran-Brennstoffzelle (PEFC)	60-90°C	Polymer-membran	Wasserstoff Reformgas (Methanol)	Raumfahrt, Schiffahrt, Autos, Blockheizkraftwerke	50-60%
Phosphorsaure Brennstoffzelle (PAFC)	200°C	Phosphor-säure	Wasserstoff, Reformgas	Großkraftwerke, Autos, Blockheizkraftwerke	35-45%
Karbonatschmelzen-Brennstoffzelle (MCFC)	650°C	Calcium-carbonat	Wasserstoff, Methan	Großkraftwerke, Blockheizkraftwerke	45-60%
Festkeramik-Brennstoffzelle (SOFC)	850-1000°C	Zirkonoxid	Wasserstoff, Methan, Kohlegas	Großkraftwerke, Blockheizkraftwerke	50-60% *System-Wirkungsgrad ca. 10% tiefer!

Funktionsweise

Brennstoffzellen sind Energiewandler, die chemische Energie einer Verbrennungsreaktion direkt in elektrische Energie umwandeln. Der elektrische Wirkungsgrad erreicht 35 - 65 %. Die Brennstoffzelle kehrt das Prinzip der Elektrolyse um. Der Aufbau einer Brennstoffzelle besteht aus mehreren Plattenelementen: Anoden-Modul, Katalysator-Modul Kathodenmodul. Mehrere solcher 'Sandwiches' werden zu einem Zellenblock zusammengesetzt. Auf beiden Seiten des Katalysators strömen die Betriebsmedien. Zum Beispiel Wasserstoff oder Kohlenwasserstoffe auf der Anodenseite und Sauerstoff oder Luft oder Kohlendioxid auf der Kathodenseite. Die Prozesse und Emissionen reichen von „einfach" bis höchst komplex und stark behaftet.

Anmerkungen

1. Hohe Betriebstemperaturen erfordern hohen Aufwand (temperaturfeste Materialien, komplexe Prozeßsteuerung und -handhabung, geringe Lebensdauer).
2. Betriebsstoffe sind teuer und gefährlich (Wasserstoff) und haben nur geringen spezifischen Energiegehalt (Methanol).
3. Emissionen sind bei Niedertemperatur-Prozessen niedrig. Sie steigen bei hohen Betriebstemperaturen und komplexen Prozessen extrem an.
4. Die Steuerung des Betriebes erfordert grossen Aufwand. Außerdem sind Brennstoffzellen sehr sensibel gegen Verunreinigungen der Betriebsstoffe.
5. Berichte über die bis heute erreichten Leistungen schwanken je nach Position des Beurteilers. Über die Erzielbarkeit niedriger Kosten in der Zukunft (bis 2010) herrscht Einigkeit. Heute liegen die Kosten mit einem Faktor 100 - 200 über denen der Verbrennungsmotoren für fossile Brennstoffe.
6. Derzeit gibt es nur Versuchsanlagen bzw. Prototypen. Ausnahme sind Antriebe für U-Boote. Über die Kosten der ausgeführten Anlagen wird wenig publiziert.
7. Forschungsgelder fließen zur Zeit reichlich, wie vor 5 - 15 Jahren für die Wasserstofftechnologie.
8. Pressestimmen deuten Probleme an: Süddeutsche Zeitung (Oktober 96): „Teure Alternative zur Flamme", (Juni 97) Kritik am Daimler-Bus mit Brennstoffzellen-Antrieb; VDI-Nachrichten (Juni 97): „Brennstoffzelle bald zum Niedrigpreis?"

Dipl.-Ing. Kurt Gonscherowski

Brennstoffzellen-Fahrzeuge der Daimler Benz AG

Die Daimler Benz-AG will ab 2005 Autos mit Brennstoffzellen serienmäßig anbieten und hat die Entwicklung von batteriegetriebenen Elektroautos sowie die Entwicklung von Verbrennungsmotoren für Wasserstoff aufgegeben. Nun war es von Anfang an klar, daß die Wasserstoff-Linie aufgrund der physikalischen Gegebenheiten, der Gesamtenergiebilanz und den zusätzlichen Gefahren beim Betrieb der Fahrzeuge ein falscher Weg ist.

Die neue Linie heißt nun **Brennstoffzelle.** Diese Entwicklungsstrategie ist ebenfalls ein Irrweg, weil die Gesamtenergie-Bilanz nicht stimmt. Es dürfen nicht nur die Schadstoffwerte und der Kohlendioxid-Ausstoß am Ende des Fahrzeugs (Auspuff) bewertet werden, sondern zu einer Gesamtbilanz gehören alle Werte, die entstehen, um die Brennstoffzelle zu betreiben. Mißachtet werden die natürlichen Kreislaufprozesse. Die Biosphäre kennt keinen Wasserstoff-Wasser-Kreislauf als eigenes System. Dieser kann der Natur auch nicht durch einen Auto-Konzern aufgezwungen werden.

Das hochgefährliche Methanol ist der Treibstoff für diesen Brennstoffzellentyp. Es ist ein fossiler Stoff und damit nicht kohlendioxidneutral. Durch eine elektrochemische Umwandlung wird Methanol zu Wasserstoff. Anschließend wird Strom für den Fahrzeugantrieb erzeugt. Als Katalysator in der Brennstoffzelle dient eine hauchdünne Platinschicht. Die Giftwirkungen von Platin sind weltweit bekannt. Der Energiegehalt von Methanol ist sehr niedrig (15,56 Mega-Joule/Liter). Demgegenüber hat Pflanzenöl einen doppelt so großen Energiegehalt (33,7 Mega-Joule/Liter).

Mit einer Tankfüllung von 38 Litern Methanol hat dieses Daimler-Benz-Fahrzeug als Zweisitzer eine Reichweite von rund 400 Kilometern. Das ist ein Verbrauch von 9,5 Litern pro 100 Kilometer. Eine Verbrauchsminderung ist nicht erkennbar.

Auch nach Ansicht von Greenpeace entstehen durch Brennstoffzellen-Fahrzeuge keine Kohlendioxidminderungen. Dieses ist durch Fakten belegt.

KPM-Pflanzenöl-Marinemotoren

mit der wegweisenden ELSBETT-Technologie

Umweltfreundlich und universell: Die sparsamen KPM-Motoren von 15 bis 240 kW laufen mit allen naturbelassenen pflanzlichen Ölen, können aber auch mit Diesel oder Petroleum (alle Mischungsverhältnisse) betrieben werden. **Vorteil:** Wo immer Sie auf unserer Welt sind, Sie sind nie ohne Treibstoff. Tanken Sie was Sie möchten: Rapsöl, Kokosnußöl oder Diesel! **Problemlose Erfüllung aller Bodenseeverordnungen:** Die Abgase sind frei von Schwefel, Benzol, Aromaten und Schwermetallen. Die Rußpartikel sind im Gegensatz zu herkömmlichen Dieselmotoren um 50 Prozent reduziert. **Vorteil:** Sehr viel ökologischer. **Wartungsarm:** Die KPM-Motoren sind ölgekühlt. **Vorteile:** Kein Thermostat, keine Zylinderkopfdichtung und kein innerer Wasserkühlkreislauf. Wußten Sie, daß über 80 Prozent der Motorenausfälle durch den Kühlkreislauf entstehen? Verschleißteile von namhaften Herstellern (zum Beispiel VW, Bosch, Jabsco).

Johannes Krahwinkel
Pflanzenöl-Marine-Motoren
Ahlerhof 18
56112 Lahnstein

Telefon 02621 - 40550
Fax 02621 - 18398
e-mail: KPM@inetagency.de
http://www.inetagency.de/kpm

PALSTEK-Innovationspreis 1998

Vertretung Nord:
Ecoboot Bootswerft, Gorch von Blomberg, Am Überwinterungshafen 6
21079 Hamburg, Telefon 040 - 7653498, Fax 040 - 7653492

ANZEIGE

BIOMASSE: Pflanzenöl ist gespeicherte Sonnenenergie
EUROSOLAR will erneuerbare Energien!

euro solar Europäische Sonnenenergie-Vereinigung e.V.

Eine reale Vision:
Die umfassende solare Energieversorgung

Das Ziel von EUROSOLAR:
Erneuerung von Wirtschaft und Gesellschaft durch erneuerbare Energien

EUROSOLAR

- ist die 1988 gegründete gemeinnützige Europäische Sonnenenergievereinigung unabhängig von Parteien, politischen Institutionen, Unternehmen und Interessengruppen;
- vertritt das Ziel, die konventionellen, atomaren und fossilen Energiequellen zu ersetzen; d.h. mit Hilfe aller direkten und indirekten solaren Energiequellen (erneuerbarer Energien) - **durch Nutzung der aktuellen Sonnenstrahlung, der Windkraft, Biomasse, Wasserkraft und den Meeresenergien;**
- sieht in einer solaren Energiewirtschaft die zentrale Voraussetzung für die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und einer neuen und dauerhaften Wirtschafts- und Entwicklungspolitik;
- versteht sich deshalb als eine politische Vereinigung, die für die Veränderung der herkömmlichen politischen Prioritäten und Rahmenbedingungen zugunsten der Solarenergie wirkt - von der lokalen bis zur internationalen Ebene;
- sieht ihr Ziel einer globalen solaren Energiewirtschaft als reale Vision an - eine Jahrhundertaufgabe der Menschheit, die jetzt mit aller Kraft begonnen und Zug um Zug verwirklicht werden muß;
- versammelt Fachkompetenz aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur für die Einführung solarer Energien;
- bietet eine Möglichkeit für jeden einzelnen durch persönliche Mitgliedschaft am Entstehen einer soziokulturellen Bewegung für die Sonnenenergie mitzuwirken.

EUROSOLAR - Europäische Sonnenenergie-Vereinigung e.V.
Plittersdorfer Straße 103, D-53173 Bonn,
Tel. 0228/ 362373/75 Fax: 0228/361279.
Präsident: Dr. Hermann Scheer, MdB (Deutschland)
Vizepräsidenten: Dr. Preben Maegaard (Dänemark), Alain Liébard (Frankreich), Dr. Enrico Turrini (Italien), Wolfgang Hein (Österreich), Gallus Cadonau (Schweiz)

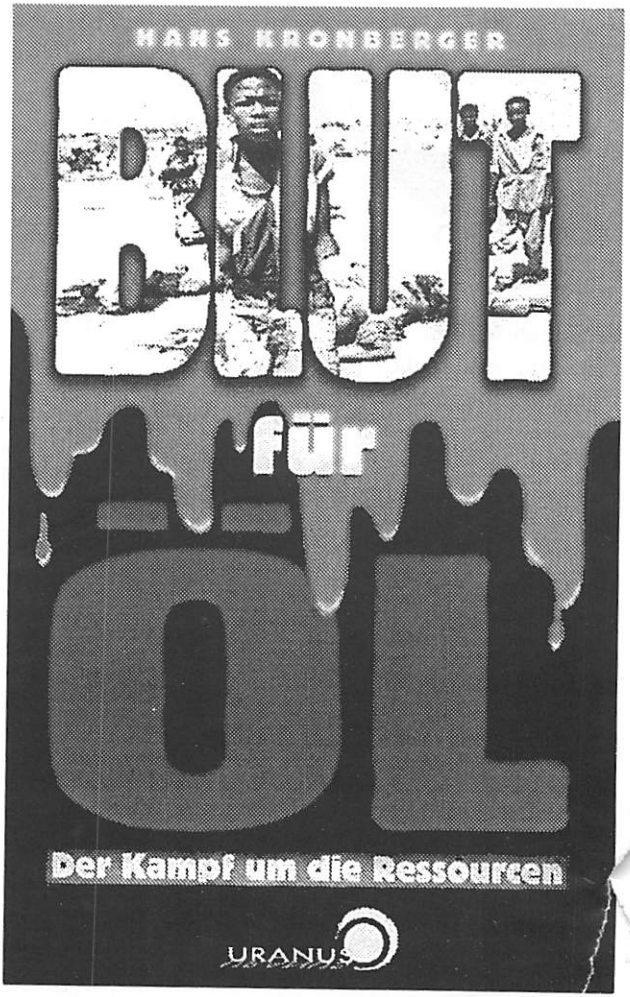
(Anmerkung: Preben Maegaard, Folkecenter/Dänemark - ist Benutzer eines Elsbett-Pflanzenöl-PKW)

Eine wahre Geschichte

In Berlin sollen der Deutsche Reichstag und Regierungsgebäude mit Energie aus Pflanzenöl-Blockheizkraftwerken versorgt werden. Dies fordert Eurosolar-Präsident, MdB Dr. Hermann Scheer. Die Gegner: „Das geht nicht, weil vor dem Reichstag nicht genügend Platz für die Rapsfelder vorhanden ist.“ Dr. Scheer: „Wo sind denn vor dem Reichstag die Erdölquellen und Braunkohlegruben ?“

Blut für Öl; Der tödliche Kampf um Rohstoffe

Die meisten Kriege der letzten 100 Jahre wurden um Energie- und Rohstoffreserven geführt. Abermillionen Menschen ließen ihr Leben für die Droge Erdöl, sowohl in den beiden Weltkriegen als auch dazwischen und danach.



Der erste Weltkrieg hat den intensiven Zusammenhang zwischen Energieversorgung und Krieg offenbart. Die Kriegswaffen, vorrangig Schiffe, wurden durch Umstieg von Kohle auf Öl energetisch optimiert. Die Entwicklung des Dieselmotors brachte weitere Vorteile mit sich. Neue Kriegsmittel wie Panzer und Flugzeuge kamen hinzu. Von nun an war nicht mehr die Truppenstärke allein entscheidend, eine ebenso wichtige Rolle begannen die Maschinen zu spielen, die mit Erdöl betrieben wurden.
Bei einer Siegesfeier der Alliierten am 22.11.1918 wurde die Bedeutung des Erdöls im Ersten Weltkrieg auf den Punkt gebracht. **„Die alliierte Sache ist auf einer Woge von Öl zum Sieg geschwommen“**, meinte der frühere Vizekönig von Indien, Lord Cruzon.
Sofort nach dem Ende des Ersten Weltkrieges begannen sich alle potentiellen Weltmächte, Amerikaner, Engländer, Russen und Japaner, nach ihren Ölinteressen zu positionieren. Die ölarmen Deutschen waren sich ebenfalls über den hohen Stellenwert des Öls klar. 1940 wurden täglich 10 Millionen Liter synthetischer Treibstoff hergestellt. Für längere Kriegsoperationen reichte diese Menge trotzdem nicht aus. Vom Kaukasus aus sollten die Ölfelder im Iran und Irak erobert werden.

Vom Ende des Zweiten Weltkrieges bis zur Gegenwart waren vor allem die arabischen Gebiete umkämpft und umworben. Den vorläufigen Höhepunkt bildete der Golfkrieg 1991. Aber auch in zig anderen kleinen und mittleren Krisenherden in Afrika und Mittelasien geht es um Erdöl und in den letzten Jahren zusätzlich um Erdgas, wie zum Beispiel in Algerien.
Die Sonne liefert Energie für alle Menschen; Friede durch Sonne.

Hans Kronberger „BLUT FÜR ÖL“, Uranus Verlag Wien, 250 Seiten, 34,-DM, ISBN 3-901626-08-5.
Dr. Kronberger ist Mitglied des Europäischen Parlaments.

Lösungsmittel;

einmal anders betrachtet!

Pflanzenöle und Elsbett-Motoren sind hervorragende Lösungsmittel:

- ☞ Sie lösen Abhängigkeiten von Energiekonzernen durch dezentrale Pflanzenöl-Kraftwerke;
- ☞ Sie lösen Arbeitslosenprobleme durch Schaffung dezentraler Arbeitsplätze im Energiebereich;
- ☞ Sie lösen Klimaprobleme durch Verringerung der absoluten Kohlendioxidemission
- ☞ Sie lösen Einkommensprobleme in der Landwirtschaft;
- ☞ Sie lösen Struktur- und Finanzprobleme des Staates;
- ☞ Sie lösen die Vertreibungsprobleme von Menschen wegen der Beschaffung von Braunkohle und Erdöl;
- ☞ Sie lösen Brandprobleme bei Kfz- und Industrieunfällen;
- ☞ Sie lösen Probleme der Meeres- und Küstenverseuchung, die durch Tankerunfälle verursacht sind;
- ☞ Sie lösen Gesundheitsprobleme wegen des krebserregenden Benzols im Benzin.

Die Elsbett-Technik löst viele Probleme, weil sie eine "Technik im Naturkreislauf" ist!

Übrigens: Pflanzenöl ist gespeicherte Sonnenenergie.
Und: Die Sonne schickt keine Rechnung!
Deshalb brauchen wir eine lösungsmittelhaltige Zone.

Europäischer Solarpreis für Elsbett

v.l.n.r. MdEP Dr. Klaus Hänsch ehem. Präsident des Europaparlaments, Dr. Ludwig Elsbett, Günter Elsbett, Dr. Hermann Scheer, Präsident EUROSOLAR

Aufgrund einer Initiative der Europäischen Kommission in Brüssel wird seit 1994 der Europäische Solarpreis von EUROSOLAR verliehen. Es werden herausragende innovative Projekte und Initiativen solarer Anwendungen ausgezeichnet. Dazu gehört auch Pflanzenöl als gespeicherte Sonnenenergie. Mit der Verleihung des Europäischen Solarpreises ist das allgemeine Ziel verbunden, die Solarenergie und damit auch die Pflanzenöl-Technologie intensiver zu fördern und neue Anstöße zur Breiteneinführung zu geben.

Für ihre weltweite Pionierleistung bei Verbrennungsmotoren mit naturbelassenem Pflanzenöl als erneuerbare Energie erhielten Dr. Ing. eh. Ludwig Elsbett und Günter Elsbett den Europäischen Solarpreis 1997. Die Verleihung des Europäischen Solarpreises erfolgte durch MdEP Dr. Klaus Hänsch, ehem. Präsident des Europaparlaments und Dr. Hermann Scheer MdB, Präsident von EUROSOLAR. Mit ihren Ansprachen würdigten Dr. Hänsch und Dr. Scheer die wegweisenden Leistungen der Firma Elsbett auf dem Gebiet des Einsatzes von naturbelassenem Pflanzenöl für motorische Zwecke.

Noch vor der Erschöpfung der begrenzten Ressourcen müsse die Energiebasis auf erneuerbare Energien wie z.B. Pflanzenöl umgestellt werden. Als eines der führenden Industrieländer der Erde habe die Europäische Union und in dieser Deutschland eine hervorgehobene Möglichkeit - im eigenen Interesse und in internationaler Verantwortung -sein Potential an Menschen, Technologien, Industrien und Dienstleistungen auf die Erneuerung der Wirtschaft mit Erneuerbaren Energien zu konzentrieren.

In diesem Buch werden die Zusammenhänge zwischen Natur und Technik beschrieben. Besonders wird belegt, daß die jetzige fossile Motorentechnologie zur Katastrophe führen wird. Um die Gefahren für uns alle abzuwenden, muß schnellstens eine der Natur angepaßte Technik eingesetzt werden. Es sind die Elsbett-Pflanzenöl-Motoren. Die Autoren sind Gerd Legien und der Verleger Günter A. Ulmer. Das Buch (80 Seiten, ISBN 3-924191-90-5) kostet 16,-DM; ***Günter A. Ulmer Verlag, Hauptstraße 16, 78609 Tuningen, Tel. 07464 / 1583.***

Unterstützerkreis für die Herausgabe dieser Elsbett-Schrift

Ronald Eric Aberson, NL-7941 XH Meppel/Niederlande,
Hans Bissels, 47839 Kreefeld,
Heinz-Peter Bieberle, Stadtrat, 91154 Roth/Mfr,
Christa Bleck, Lehrerin, 27412 Tarmstedt,
Deutscher Gewerkschaftsbund, Kreisverband Roth-Schwabach, 91154 Roth/Mfr,
Horst Ebitsch, Ebitsch Solartechnik, 96199 Unterleiterbach,
Max Elsbett, Bauschlosserei, 83059 Kolbermoor,
Energiesparkontor Barnim e.V., Dipl.-Ing. Liane Marquardt, Heegermühler Str.23, 16230 Britz,
Thomas Effenberger, Vollkornbäckerei, 20146 Hamburg,
Hans-Georg Gerdes, 44135 Dortmund,
Michael und Thomas Gäck, A- 6123 Terfens/Österreich,
Dipl.-Ing. Wolf Hoffmann, Architekt, UNI-Lehrbeauftragter,67433 Neustadt,
Dipl.-Ing. Erich Klein, SOLKO-Solartechnik, 96178 Pommersfelden,
Hellmuth Krahl, Apotheker, 27472 Cuxhaven,
Dr. Udo Legien, Arzt und Bürgermeister, 27726 Worpswede,
Bernd Legien, Industrie-Elektroniker, 91154 Roth/Mfr
Erika Luks, 82544 Egling,
Heinz Merkle, CH- 8636 Wald/Schweiz,
Jürgen Meyer, Förster, 29386 Wierstorf,
Jens Müller, Maschinenbautechniker, 73277 Owen,
Müller-Fahrzeugbau, 39116 Magdeburg-Ottersleben,
Midtjysk ENERGIKONTOR (MEK) Tobaksgården 2, DK-8700 Horsens/Dänemark
Nordvestiysk Folkecenter, DK-7760 Hurup, PO-Box 208 / Dänemark
Dipl.-Agrar-Ing. Frerk Osterndorff, Landwirt, 27607 Imsum,
Dieter Pietratus, freier Jounalist, 91154 Roth/Mfr
Tanja Plies, Studentin, 65391 Espenschied,
Walter Preidt, Maurermeister, 91154 Roth/Mfr,
Dipl.-Ing. Winrich Prenk, 35390 Gießen,
Dieter Spielberg, EDV-Sachbearbeiter, 71522 Backnang,
Hans-Heinrich Schnakenberg, Landwirt, 28879 Grasberg,
Roland Seßner, Förster, 91154 Roth/Mfr,
Diethardt Stamm, Studiendirektor, Fachschule für Technik, 35510 Butzbach
Leonhard Steib, Stadtrat, 91154 Roth/Mfr,
Dipl.-Ing. Alois Stork, Solarpionier, 92318 Neumarkt i.d. Oberpfalz,
Günter Albert Ulmer, Verleger und Buchautor, Hauptstraße 16, 78609 Tuningen,

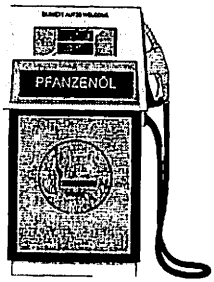
Literatur: Gesundheit - Natur - Umwelt

Pflanzenöl-Tankstelle Groh Service-Station GmbH, Industriestr. 17, 91171 Greding, Tel. 08463/8651 oder 64100

CARWASH PALACE

CARWASH-Palace Pilz + Hoffmann GmbH, Bernsdorfer Str. 8, 09126 Chemnitz:
AMS-Pflanzenöl-Blockheizkraftwerk, Wasserrecycling, Pflanzenöl-Tankstelle.

Pflanzenöl-Lieferanten und Pflanzenöl-Tankstelle



Riesaer Ölwerke	D- 01572	Riesa	LI
Car-Wash-Palace/Fa. Pilz	D- 09126	Chemnitz	TA
Bäckerei Effenberger	D- 20146	Hamburg	TA
KFZ-Betrieb-Holzapfel	D- 41564	Kaarst	TA
Fa. Schmidt&Söhne	D- 55118	Mainz 1	LI
Raiffeisen Kirchberg	D- 55481	Kirchberg	LI
Raiffeisen Gemünden	D- 55490	Gemünden	LI
Raiffeisen Büchenbeuren	D- 55491	Büchenbeuren	LI
Raiffeisen Argenthal	D- 55496	Argenthal	LI
Raiffeisen Gösenroth	D- 55624	Gösenroth	LI
Fa. Krahwinkel	D- 56112	Lahnstein	TA
Fa. Brökelmann&Co	D- 59067	Hamm	LI
Fa. Denaro	D- 59427	Unna-Hemmerde	LI
Fa. CEREOL(Unimills)	D- 68169	Mannheim Ind.haf.	LI
Fa. Wilhelm Unsöld	D- 71083	Herrenberg	LI
Fa. Brändle GmbH Ölmühle	D- 72168	Empfingen	LI
W. Lohrmann	D- 72348	Rosenfeld-Heiligenzimmern	LI
Häußermann & La Verde	D- 75446	Iptingen	LI
Fa. Ölmühle Berhard Schell	D- 77839	Lichtenau	LI
Fa. Forsthofer	D- 84051	Essenbach	LI
NEN	D- 86333	Neuburg/Donau	LI
Fa. Graf	D- 90489	Nürnberg	LI
Autohof Groh	D- 91171	Greding	TA
ELSBETT-Technologie GmbH	D- 91177	Thalmässing	TA
Trocknungsgenossenschaft Ghs e.G.	D- 91710	Gunzenhausen	LI
ANIVEG NAT PRODUCTS	D- 95475	Kemnath Stadt	LI
Fa. Schilling	D- 97210	Uffenheim	LI
BAG Creglingen	D- 97933	Creglingen	LI

TAN-Pflanzenöl-Tankstelle LIE-Pflanzenöl-Lieferant

Förderkreis

ELSBETT-UMWELT-TECHNIK (EU-TECH)

Der Pflanzenöl-Motor für die Naturwirtschaft

Unter den heute praktisch verfügbaren - ist die Ölpflanze die am effizientesten arbeitende Solarzelle. Ganz nebenbei hat diese - im Gegensatz zur heutigen Wissenschaft - auf geradezu geniale Weise auch das Energiespeicherproblem in Form des ölgetränkten Samenkorns gelöst.

Diese und andere Erkenntnisse möglichst vielen Menschen nahezubringen, hat sich dieser Förderkreis zur Aufgabe gemacht. Denn niemand wird die aktuelle Umweltpolitik der Industriestaaten mehr bedauern, wie die künftigen Generationen - so wir denn nichts unternehmen, nicht nur im Interesse der Natur, die auch ohne Menschheit hervorragend existieren kann, sondern ganz egoistisch im Interesse unserer selbst." Alexander Noack

Um den Druck und Versand der vorliegenden Informationsbroschüre auch künftig finanzieren zu können, geben wir diese zu folgenden Schutzgebühren ab:

Messe-Einzelheft	DM 3,00
Einzelheft	DM 8,00*
ab 5 Exemplare je	DM 4,50*
ab 20 Exemplare je	DM 3,60*
ab 100 Exemplare je	DM 3,20*
ab 500 Exemplare je	DM 2,80*

* inklusive Versand (Inland)

Bestellungen bitte an den Förderkreis und den Betrag in Briefmarken beilegen.

Herausgeber: **Förderkreis ELSBETT - UMWELT - TECHNIK Der Pflanzenöl-Motor für die Naturwirtschaft**

Hans-Popp-Straße 13, D-91154 Roth / Mfr, Tel. 09171-3428 Fax: 09171-63324

Redaktion: (verantwortlich im Sinne des Pressegesetzes)
Dipl.-Ing. Gerd Legien, Hans-Popp-Straße 13, D-91154 Roth/Mfr, Tel. 09171-3428
Dipl.-Ing. Kurt Gonscherowski, Ferdinand-Kobell-Str. 14, D-85540 Haar, Tel. 089/465862
Industriekaufmann Reiner Gutt, Hans-Popp-Str 20a,91154 Roth/Mfr, Tel. 09171 / 1489
Carl-Heinz Meyerdierks, Zevener Landstr. 10, 27412 Tarmstedt, Tel.+ Fax: 04283-424
Dr. Preben Maegaard (Vizepräsident EUROSOLAR), DK-7760 Hurup, PO-Box 208
Nordvestjysk Folkecenter

Grafik: (Umschlagseite) Imagine, Industriegrafik, 90530 Wendelstein / Mfr

Satz u. Druck: Haider, Nürnberger Straße 41, 91154 Roth / Mfr, Tel. 0 91 71 / 47 31, Fax 6 33 24

© 1998

Firmenanschrift: **ELSBETT-TECHNOLOGIE GMBH;**
Geschäftsführung: Günter Elsbett, Klaus Elsbett
Weißenburger Straße 15, D-91177 Thalmässing, Tel. 09173/ 77940, Fax: 09173/ 77942;
E-mail: Elsbett@t-online.de, Internet: http://www.elsbett.com

Die Antwort auf die Welt-Klimakonferenzen:

Der ELSBETT-MOTOR
Technik im Naturkreislauf

Umweltbundesamt

Presse-Information Nr. 15/95

Pkw-Grenzwerte 2000

Auch Katalysator-Fahrzeuge können noch deutlich sauberer werden

"Die Technik, um auch bei Pkw mit geregeltem Dreiwegekatalysator die Schadstoffkonzentration im Abgas noch einmal deutlich zu senken, steht zur Verfügung" sagte der Präsident des Umweltbundesamtes, Prof. Dr. Heinrich von Lersner, zum Abschluß einer internationalen Tagung des Amtes in Berlin...

Lersner stellte aber klar, daß das Klimagas Kohlendioxid (CO_2) durch keinen Filter oder Katalysator gemindert werden könne. Um den ständig wachsenden Klimabeitrag des Verkehrs und speziell des Personenverkehrs zu begrenzen, sei deshalb eine Verringerung der Fahrleistungen und eine deutliche Reduktion des Kraftstoffverbrauchs weiterhin unerläßlich.

Berlin, den 26.04.1995

ELSBETT-PFLANZENÖL-TECHNOLOGIE
EUROPÄISCHER SOLARPREIS 1997